

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPGA
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

MARTA ELISETE VENTURA DA MOTTA

**ANÁLISE SISTÊMICA DA CADEIA PRODUTIVA DA MAÇÃ NA REGIÃO SUL DO
BRASIL: UMA PERSPECTIVA DO DESEMPENHO**

**CAXIAS DO SUL
2010**

MARTA ELISETE VENTURA DA MOTTA

**ANÁLISE SISTÊMICA DA CADEIA PRODUTIVA DA MAÇÃ NA REGIÃO SUL DO
BRASIL: UMA PERSPECTIVA DO DESEMPENHO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme C. Malafaia

**CAXIAS DO SUL
2010**

**“Análise sistêmica da CPM na Região Sul do Brasil:
Uma perspectiva do desempenho”**

Marta Elisete Ventura da Motta

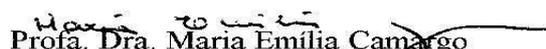
Dissertação de Mestrado submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Administração, Área de Concentração: Administração da Produção.

Caxias do Sul, 25 de setembro de 2010.

Banca Examinadora:


Prof. Dr. Guilherme Cunha Malafaia (Orientador)
Universidade de Caxias do Sul


Profa. Dra. Denise Barros de Azevedo
Universidade de Caxias do Sul


Profa. Dra. Maria Emilia Camargo
Universidade de Caxias do Sul


Profa. Dra. Suzana Leitão Russo
Universidade Federal de Sergipe

Dedico à minha mãe, companheira, parceira de todas as horas, foi fundamental sua colaboração; sem ela não teria sido possível realizar este sonho, e ao meu filho, pela compreensão na minha ausência.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por todas as coisas, por permitir a realização deste sonho.

A todos os meus familiares, em especial à minha mãe, ao meu pai, *in memoriam*, sabedor de meu sonho e da minha luta para atingir este objetivo; tenho certeza de que onde você está não apenas me acompanha, mas divide comigo a alegria deste momento. Ao filhote Cadu a minha ausência e recompensa de tê-lo ao meu lado. Aos meus irmãos e a todos os demais familiares e amigos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desta caminhada e dela participaram.

Ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Guilherme Malafaia, por estar presente em todos os momentos, por meio de sua orientação e por acreditar no meu potencial.

À Profa. Dra. Maria Emília Camargo, com especial carinho, pela amizade e pelo coleguismo e, principalmente, pela pessoa que é, por sua bondade e incansável empenho em auxiliar a todos os alunos e a mim, pois a qualquer hora e momento sempre se mostrou pronta a colaborar nesta jornada.

Ao colega Prof. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, por seu conhecimento, pelo seu incentivo e auxílio na elaboração dos questionários.

Aos meus colegas do programa de mestrado da Universidade de Caxias do Sul, que possibilitaram fossem construídas amizades comprometidas, cúmplices, duradouras parcerias, bem como pelos períodos de trocas, divertimentos e fundamentalmente pelas discussões construtivas. Nesse sentido, em especial aos “guris” Joceli, Mateus, Francisco, Lasier e às “gurias” Márcia, Manu, Eliana, Elisângela, Elis Teles, meus colegas inseparáveis dos meus sentimentos.

A todas as minhas amigas pela minha ausência, especialmente a Ana Pinto, a amiga e colega Daysi, por estar presente em suas sugestões; por seus préstimos e seu auxílio.

A todos que responderam ao questionário proposto pela pesquisa, pois sem eles a realização desta pesquisa teria sido impossível.

“Para realizar grandes conquistas, devemos não apenas agir, mas também sonhar; não apenas planejar, mas também acreditar.”

Anatole France

RESUMO

O contexto da globalização é um processo evolutivo da sociedade, aliado a outros fatores que impõem às empresas a formação de diferentes arranjos, na busca de se manterem no mercado competitivo. As mudanças, nesse cenário mundial, dificultam as condições de sobrevivência das empresas, obrigando as mesmas a estabelecerem relações cooperativas, com vistas a obter os fatores de produção necessários à sua manutenção nos mercados. No que se refere à cadeia produtiva da maçã, objeto deste estudo, a área cultivada no mundo vem decrescendo desde 1996. Entretanto, na América do Sul, observa-se uma tendência crescente de incremento de área cultivada. A pesquisa teve como objetivo avaliar o desempenho competitivo da cadeia produtiva de maçã na Região Sul do Brasil, tendo como referência os maiores produtores dos Estados de Santa Catarina (SC), Rio Grande do Sul (RS) e Paraná (PR). O estudo utilizou como embasamento teórico a Teoria dos Sistemas, Cadeia Produtiva, Diagnóstico da Cadeia Produtiva, Desempenho da Cadeia Produtiva e, por fim, Indicadores de Desempenho de qualidade, eficiência, equidade, sustentabilidade e competitividade da cadeia. Para atingir os objetivos, a pesquisa foi do tipo qualitativa, com caráter exploratório e operacionalizado mediante um estudo de caso. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas em profundidade, semiestruturadas aos elos da cadeia produtiva da maçã, ou seja, os fornecedores de insumos, o produtor, o *packing house* e o distribuidor, bem como os especialistas, totalizando 26 agentes da CPM, escolhidos por conveniência. Mediante análise dos dados, ficou evidenciado que há vários fatores negativos e positivos que impactam a cadeia. Os pontos negativos foram: falta de organização, falta divulgação, mão de obra não qualificada e com custo alto, excesso de burocracia dos agentes financeiros, deficiência de capital, pulverização excessiva da oferta, não há relacionamento entre os elos da CPM. Entre outros, dos pontos positivos, destaca-se a utilização de tecnologia avançada no *packing house*, no porta-enxerto; a utilização da certificação como a Globalgap. Também detectou-se preocupação com a questão ambiental e social.

Palavras-chave: Abordagem sistêmica. Cadeia produtiva. Desempenho.

ABSTRACT

The context of globalization is an evolutionary process of society, together with other factors that require the companies to form different arrangements, seeking to remain competitive in the market. The changes in this global scenario, difficult conditions for the survival of companies, forcing them to establish cooperative relationships in order to obtain the factors of production necessary to maintain the markets. With regard to the productive chain of the apple, the object of this study, the cultivated area in the world has been falling since 1996. However, in South America, there is a growing tendency for increases in area cultivated. The research aimed to assess the competitive performance of the productive chain of the apple in the South of Brazil, with reference to the major producers of the States of Santa Catarina (SC), Rio Grande do Sul (RS) and Paraná (PR). The study used as the theoretical foundation of systems theory, productive chain, productive chain diagnostics, performance of the productive chain, performance indicators order to base the assessment of quality, efficiency, equity, sustainability and competitiveness of the chain. To achieve the objectives the methodology was a qualitative study, exploratory and operationalized through a case study. As a tool for data collection were conducted through interviews in depth semi-structured to the productive chain of the apple and the suppliers of inputs, producer, packing house and distributors, as well as specialists, totaling 26 agents CPM, chosen by convenience. By analyzing the data it was evident that there are several factors that impact both positive and negative chain. The negative points were lack of organization, poor disclosure, unskilled labor and high cost, excessive bureaucracy of financial agents, the deficiency of capital, spraying too much supply, there is no relationship between the links of the CPM. Among the positive highlights the use of advanced technology in the packing house, the rootstock, using certified as Globalgap. Also detected the concern about the environmental and social.

Keywords: Systemic approach. Production chain. Performance. Competitiveness.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS:

FIGURA 1: MODELO GERAL DE UMA CADEIA PRODUTIVA	26
FIGURA 2: LOCALIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA MAÇÃ.....	47
FIGURA 3: DISTRIBUIÇÃO DOS INTEGRANTES DA AMOSTRA	48
FIGURA 4: ESTRUTURA ANALÍTICA DA PESQUISA	51
FIGURA 5: REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA CADEIA PRODUTIVA DA MAÇÃ.....	53
FIGURA 6: EVOLUÇÃO DA ÁREA (HA) PLANTADA COM MAÇÃ NO BRASIL.....	79
FIGURA 7: PRODUÇÃO BRASILEIRA DE MAÇÃ – MÉDIA PRODUÇÃO DÉCADAS DE 70, 80, 90, 2000 A 2008 E SAFRA.....	80
FIGURA 8: BRASIL: PROJEÇÕES PARA A PRODUÇÃO DE MAÇÃ ATÉ 2015	80

QUADROS:

QUADRO 1: INDICADORES QUE FORAM UTILIZADOS NA PESQUISA.....	49
QUADRO 2: ASPECTOS DO PRODUTO COM AS RESPECTIVAS RESPOSTAS	62
QUADRO 3: LOCALIDADE DOS FORNECEDORES DE MAÇÃ.....	65
QUADRO 4: CAPACIDADE MÉDIA DE ARMAZENAGEM E QUANTIDADE MÉDIA ARMAZENADA.....	67
QUADRO 5: DIFERENÇAS MAÇÃ NACIONAL <i>VERSUS</i> IMPORTADA	77
QUADRO 6: IMPORTÂNCIA E DESEMPENHO.....	78
QUADRO 7: ÍTENS SOBRE A TENDÊNCIA DO MERCADO E A POSIÇÃO DE CADA ITEM.....	87
QUADRO 8: INDICADORES DE DESEMPENHO CONSIDERADOS PELOS ENTREVISTADOS	90
QUADRO 9: OBJETIVOS ESPECÍFICOS E ATENDIMENTO DO OBJETIVO	96

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: VARIEDADES COMERCIALIZADAS	69
TABELA 2: PERCENTUAL DE DISTRIBUIÇÃO DE VENDAS NO PERÍODO DE 2006 A 2009	70
TABELA 3: VARIEDADE <i>VERSUS</i> PREFERÊNCIA.....	72
TABELA 4: VARIEDADE CONFORME A DEMANDA	73
TABELA 5: ÍTENS COMPORTAMENTAIS E GRAUS DE IMPORTÂNCIAS.....	82

TABELA 6: GARGALOS TECNOLÓGICOS E NÃO TECNOLÓGICOS IMPACTANTES NA CADEIA PRODUTIVA DE MAÇÃ	83
TABELA 7: LIMITANTES NO DESEMPENHO COMPETITIVO.....	85
TABELA 8: GRAU DE IMPORTÂNCIA DOS INDICADORES	89

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Agapomi	Associação Gaúcha dos Produtores de Maçã
ABPM	Associação Brasileira dos Produtores de Maçã
APPCC	Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
BRDE	Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul
CPM	Cadeia Produtiva da Maçã
Ceasa RS	Centrais de Abastecimento do Rio Grande do Sul
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
Globalgap	Organização Privada que Estabelece Normas Voluntárias para a Certificação de Produtos Agrícolas
IBQP	Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade
Ipea	Instituto de Pesquisas Econômicas Avançadas
Mapa	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio
PIM	Produção Integrada da Maçã
QFD	Desdobramento da Função Qualidade
Rulc	<i>Relative Unitlabor Cost</i>
Sebrae	Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
ULC	<i>Unitlabor Cost</i>
WCED	<i>World Commission on Environment and Development</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	15
1.2 OBJETIVOS	17
1.2.1 Objetivo geral	17
1.2.2 Objetivos específicos	17
1.3 JUSTIFICATIVA	17
1.4 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA.....	19
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	20
2.1 TEORIA DE SISTEMAS	20
2.2 CADEIA PRODUTIVA	25
2.3 DIAGNÓSTICO DA CADEIA PRODUTIVA.....	29
2.4 DESEMPENHO NA CADEIA PRODUTIVA	35
2.5 INDICADORES DE DESEMPENHO.....	37
2.5.1 Indicadores de competitividade	37
2.5.2 Indicadores de qualidade	38
2.5.3 Indicadores de produtividade.....	40
2.5.4 Eficiência de cadeia produtiva.....	41
2.5.5 Equidade em cadeias produtivas	42
2.5.6 Sustentabilidade da cadeia produtiva	43
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS	46
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	46
3.2 SELEÇÃO DO CASO.....	47
3.3 ETAPAS DA PESQUISA	48
3.4 ELEMENTOS DE ANÁLISE	48
3.5 COLETA DE DADOS	50
3.6 ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS	50
3.7 DESENHO DA PESQUISA.....	51
4 ANÁLISE DOS DADOS	52
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA DE MAÇÃ	52
4.2 O SETOR FORNECEDOR DE INSUMOS NA CADEIA PRODUTIVA DE MAÇÃ	55
4.2.1 Relacionamento montante / jusante.....	55
4.2.2 Mercado	55
4.2.3 Assistência técnica.....	56
4.2.4 Logística	56
4.3 O SETOR DOS PRODUTORES NA CADEIA PRODUTIVA DE MAÇÃ	57
4.3.1 Relacionamento montante / jusante.....	57
4.3.2 Decisão de plantio e comercialização.....	58
4.3.3 Tratos culturais utilizados.....	58
4.3.4 Certificação e comércio dos produtos	59
4.3.5 Nível de capacitação de mão de obra	60
4.3.6 Carga tributária	60

4.3.7	Possibilidade de aumentar o volume de produção.....	61
4.3.8	Visão dos produtores da região do RS com a de outros estados	61
4.3.9	Associativismo / cooperativismo.....	62
4.4	O SETOR <i>PACKING HOUSE</i> NA CADEIA PRODUTIVA DE MAÇÃ	63
4.4.1	Relacionamento montante / jusante.....	63
4.4.2	Aspectos gerenciais	63
4.4.3	Qualidade na maçã.....	65
4.4.4	Parceria do fornecedor com a qualidade e a preservação do meio ambiente	66
4.4.5	Capacidade de armazenagem.....	66
4.4.6	Custos / competitividade	67
4.4.7	Ambiente (safra/perda/destino)	68
4.5	O SETOR DISTRIBUIÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO NA CADEIA PRODUTIVA DE MAÇÃ	70
4.5.1	Relacionamento montante / jusante.....	71
4.5.2	Quantidade adquirida.....	71
4.5.3	Crterios de escolha de produtos – fornecedor – clientes	71
4.6	DESEMPENHO E COMPORTAMENTO DA CADEIA DE MAÇÃ	78
4.6.1	Desempenho da cadeia produtiva de maçã.....	78
4.6.2	Comportamento da cadeia produtiva de maçã por grau de importância	81
4.7	FATORES E PROBLEMAS QUE LIMITAM O DESEMPENHO COMPETITIVO DAS DIVERSAS ETAPAS DA CADEIA DE MAÇÃ NOS ESTADOS DA REGIÃO SUL	84
4.8	SUGESTÃO DOS ESPECIALISTAS	86
4.9	TENDÊNCIAS DO MERCADO SEGUNDO OS ESPECIALISTAS E OS ELOS DA CADEIA CONSIDERADOS NESTA DISSERTAÇÃO	87
4.10	INDICADORES DE DESEMPENHO.....	89
4.10.1	Indicadores	90
4.11	POSIÇÃO SOBRE A QUESTÃO AMBIENTAL NOS ELOS DA CADEIA	91
4.11.1	Questão ambiental e social <i>packing house</i>	92
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	93
5.1	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	97
5.2	SUGESTÕES POSITIVAS	97
	REFERÊNCIAS	99
	APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA FORNECEDORES DE INSUMOS.....	107
	APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA PRODUTORES AGRÍCOLAS.....	110
	APÊNDICE C - – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA <i>PACKING HOUSE</i>	115
	APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA ATACADISTAS /DISTRIBUIDORES E VAREJISTAS.....	119
	APÊNDICE E – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA ESPECIALISTAS.....	123

1 INTRODUÇÃO

A crescente fragilização das empresas, face ao processo de globalização, bem como as rápidas mudanças tecnológicas, fazem com que novas formas de gestão se incorporem no mundo dos negócios. O estabelecimento de relações interorganizacionais, em que empresas buscam concentrar-se em suas competências centrais, transferindo a terceiros as demais atividades não centrais, cada vez mais ganha importância no cenário do mundo dos negócios.

As transformações no cenário competitivo mundial dificultam as condições de sobrevivência das empresas, obrigando-as a estabelecerem relações cooperativas, com vistas a obter os fatores de produção necessários a sua manutenção e sobrevivência nos mercados. Nesse contexto, percebe-se uma mudança de foco em termos de competitividade, no qual novas formas de competição emergem em detrimento de outras. A visão isolada de unidade produtiva competitiva perde espaço para uma visão mais abrangente de grupos de empresas competitivas. (PEDROZO; HANSEN, 1994).

Essas empresas, em geral, buscam estabelecer inter-relações nas mais diversas formas, podendo ser essas formais e/ou informais, buscando com isso uma maior competitividade nos mercados. Em outros termos, as empresas estão cada vez mais criando parcerias, na busca de vantagens competitivas, as quais, de forma individual, dificilmente conseguiriam obter. Sendo assim, a competitividade das empresas individuais está diretamente relacionada à competitividade das inter-relações estabelecidas com outras organizações, dentro do ambiente em que a mesma está inserida. Nesse contexto, observa-se que os relacionamentos interorganizacionais oportunizam o avanço em estudos sobre a abordagem sistêmica e interdisciplinar. (AZEVEDO; MALAFAIA, 2007).

Segundo Azevedo e Malafaia (2007), “no caso do agronegócio existe um conjunto de especificidades que resultam na definição de um espaço de análise diferente dos até então convencionalmente admitidos em estudo de competitividade, qual seja a cadeia produtiva agroindustrial”. Conforme Farina (1999), Azevedo e Malafaia (2007), os estudos de competitividade não podem ser considerados simplesmente como a soma da competitividade individual de seus atores, pois existem ganhos de coordenação, normalmente revelados em contratos adequados às condições dos vários mercados, que articulam essa cadeia, que devem ser considerados na análise de competitividade do sistema como um todo.

No entanto, no meio acadêmico existe a preocupação sobre como medir o desempenho dessas inter-relações. A maior parte dos estudos sobre o tema deixa lacunas nos modelos de avaliação mais abrangentes, enfatizando apenas as relações microanalíticas. (AZEVEDO; MALAFAIA, 2007). Estes autores expressam a necessidade de se estabelecerem formas de medição de desempenho em cadeias produtivas, que possam auxiliar na formulação de propostas de ações de melhoria de performance e nos resultados.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

As empresas, em geral, buscam estabelecer inter-relações nas mais diversas formas, podendo ser essas formais ou informais, para enfrentar problemas comuns e/ou explorar conjuntamente as possibilidades que se oferecem, gerando com isso uma eficiência coletiva. (LYNS, 2004). Em outras palavras, as empresas estão cada vez mais criando parcerias na busca de vantagens competitivas, as quais, de forma individual, dificilmente conseguiriam obter. (ALTENBURG; MEYER-STAMER, 1999).

No que se refere ao setor agroalimentar, Cozzarin, Brian e Barry (1998) enfatizam que a cooperação necessária para enfrentar os desafios encontrados na competição global de alimentos, que teve seu início na segunda metade dos anos 80 e na primeira metade dos anos 90 (REARDON et al., 2001), tem sido bem-resolvida pelas organizações. A diferenciação dos produtos, fruto de ações coletivas locais, pode proporcionar um diferencial competitivo para as empresas agroalimentares. (LYNS, 2004; GIORDANO, 2003).

No que se refere à cadeia produtiva da maçã, objeto deste estudo, a área cultivada no mundo vem decrescendo desde 1996; entretanto, na América do Sul, observa-se a tendência crescente de incrementos de área cultivada. Os pomares brasileiros vêm se expandindo a uma taxa de 2% a.a., o que permite inferir que há potencial para a produção nacional superar um milhão de toneladas, desconsiderando-se a ocorrência de problemas climáticos ou fitossanitários. No Brasil, o cultivo da macieira é realizado por mais de 2,3 mil produtores, que se concentram basicamente na Região Sul, predominantemente nos Estados de Santa Catarina (com 2001 produtores) e do Rio Grande do Sul (cerca de 698 produtores); no Paraná, atuam cerca de 32 produtores. (ABPM, 2007).

Entretanto, percebe-se a existência de fatores que comprometem a sustentabilidade competitiva da referida cadeia. A desorganização e a visão isolada dos agentes da cadeia da maçã trazem gargalos para a competitividade. Os pequenos produtores, que operam via de regra de forma isolada, encontram dificuldades para se manter dentro da atividade. Cabe salientar que o comportamento oportunista, presente na cadeia, não permitiu no estado do RS experiências bem-sucedidas de cooperativismo, envolvendo produtores de maçã. (MALAFAIA et al., 2008).

A falta de cooperação gera reflexos também na comercialização, e o principal gargalo refere-se à limitação de canais de venda, o que obriga os produtores a venderem sua produção geralmente para os intermediários, a preços condicionados à classificação no *packing house* do comprador, e uma pequena parcela, para as Centrais de Abastecimento do Rio Grande do Sul (Ceasa/RS).

Outro ponto a ser destacado é a exigência da Produção Integrada de Maçã (PIM), uma prática indispensável para a adequação às normas de certificação e de rastreabilidade de fruta, exigidas principalmente pelo mercado europeu. Os aspectos relativos à produção de frutas mais saudáveis são requisitos obrigatórios para todos os que desejam exportar sua produção. Entretanto, poucos são os pequenos produtores que aderiram ao programa, pois isso implica aumento de gastos, já que deve contar com assistência técnica habilitada e, a não ser que esteja integrado a alguma empresa exportadora, dificilmente receberá uma maior remuneração por ter aderido ao programa. (BRDE, 2005).

Sendo assim, cabe o seguinte questionamento: quais resultados estão sendo conseguidos em termos de desempenho competitivo pela cadeia produtiva de maçã no Sul do Brasil?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Em termos gerais, pretende-se avaliar o desempenho competitivo da cadeia produtiva de maçã na Região Sul do Brasil.

1.2.2 Objetivos específicos

Estabeleceu-se como objetivos específicos da pesquisa:

- a. caracterizar a cadeia produtiva de maçã;
- b. identificar o comportamento da cadeia de maçã;
- c. identificar os fatores que limitam um melhor desempenho competitivo;
- d. identificar as tendências do mercado, segundo os especialistas e os elos da cadeia;
- e. descrever os indicadores de desempenho da cadeia.

1.3 JUSTIFICATIVA

Na Região do Sul do Brasil, o Estado de Santa Catarina é o principal produtor nacional de maçã, totalizando hoje 51%. O Estado do Rio Grande do Sul, com 44%, e o Estado do Paraná, com 5% da produção.(ABPM, 2007).

Em relação aos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, podemos identificar que os três grandes polos de produção da maçã estão localizados nos Municípios de São Joaquim e Fraiburgo (SC) e Vacaria (RS).

Para a economia exportadora do País, a introdução do cultivo moderno da maçã está relacionada à entrada das variedades Gala e Fuji que, até então, eram mundialmente

desconhecidas. Com a produção brasileira, essas variedades passaram a ser conhecidas no mercado, cujo cultivo antes estava restrito à Nova Zelândia e ao Japão. (ABPM, 2009).

Em 2004, o Brasil passou de importador para exportador de maçã, em função do registro de uma safra de um milhão de toneladas. Esse fato, na época, representou uma exportação de 153.043 toneladas para 41 países. Em 2008, o Brasil não conseguiu repetir o mesmo desempenho, mas registrou um maior faturamento na comercialização da produção da maçã. Nesse contexto, o Município de Vacaria exportou para 22 países, o que representou 46.950 t. A Holanda foi o maior importador da produção de maçã do Município de Vacaria, com uma percentagem de 39,55%. (ABPM, 2009).

O processo de globalização, a partir dos anos 80, produziu reflexos na competitividade produtiva da maçã. O que promoveu, no atual contexto da produção de maçã, transformações profundas, decorrentes das mudanças sociais, políticas, econômicas e culturais ocorridas na contemporaneidade; com isso, descortinou-se um cenário com articulações de negócios muitos particulares.

O conceito de cadeia produtiva, no contexto de globalização, é pertinente para estabelecer as inter-relações entre os diversos agentes envolvidos na competitividade da cadeia de maçã. Com os processos de globalização acirrados, observa-se que as empresas e os produtos de diferentes nacionalidades passaram a concorrer entre si na preferência dos consumidores. Os produtos se tornaram cada vez mais similares em termos de preço e qualidade.

Para sobreviver no mundo globalizado, muitas organizações optaram em realizar, por exemplo, parcerias e fusões, buscando melhorias no seu *know how*. O ambiente competitivo do mercado também exige, por parte das organizações, aperfeiçoamento e atualização constante, bem como acesso a novas e diferenciadas tecnologias.

Nesse sentido, com o mercado cada vez mais competitivo e, muitas vezes, com margens de lucro cada vez menores, as empresas sentiram-se obrigadas a rever suas estruturas, planejar suas ações, como, por exemplo, o aumento da rentabilidade e da produtividade e a busca por melhores índices de balanço e de crescimento.

A ênfase no modelo sistêmico de abordagem da cadeia produtiva de maçã requer a contribuição do profissional e/ou pesquisador, que possa definir as linhas de ação e, principalmente, seja intérprete do sistema. Para poder realizar essa prática, também é necessário que o pesquisador desenvolva a habilidade de leitura permanente de todas as

circunstâncias que envolvem uma organização. Deve-se destacar que a abordagem sistêmica aponta para o rompimento das fronteiras disciplinares. Na pesquisa da cadeia produtiva de maçã, se faz necessário abordar os problemas do sistema sob múltiplos enfoques. Dessa forma, o modelo sistêmico não pode ser reduzido a visões parciais pela sua própria contribuição multidisciplinar.

Nesse sentido, a presente pesquisa pretendeu elaborar um estudo da lacuna existente no que se refere à análise sistêmica da cadeia produtiva de maçã, aprofundando a análise dos conceitos de sistema, de cadeia produtiva e dos indicadores de desempenho, os quais possibilitarão algumas bases iniciais para o desenvolvimento teórico e analítico.

Assim, as justificativas para a escolha desse tema foram permeadas pela:

- i) relevância: a importância da questão da análise sistêmica da cadeia de maçã, visando a identificar uma perspectiva do seu desempenho;
- ii) originalidade: desenvolvimento de um modelo sistêmico da cadeia produtiva de maçã;
- iii) viabilidade: possibilidade de acesso aos dados primários e secundários que serão utilizados na pesquisa.

1.4 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Para responder ao problema de pesquisa, visando a atingir os objetivos, o trabalho foi organizado em cinco capítulos, todos eles subdivididos em seções. O primeiro apresenta a introdução, com a contextualização do tema de pesquisa, o problema, os objetivos geral e específicos e a justificativa. O segundo capítulo apresenta a contextualização teórica utilizada para a pesquisa, tendo seu foco nos temas: Teoria dos Sistemas, Cadeia Produtiva, Diagnóstico da Cadeia Produtiva, Desempenho da Cadeia Produtiva e, por fim, Indicadores de Desempenho; no terceiro capítulo são descritos os procedimentos metodológicos. No quarto capítulo é apresentada a análise dos dados em função dos objetivos. No quinto capítulo, são apresentadas as considerações e recomendações para trabalhos futuros e, por fim, encontram-se as referências e os anexos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo discorre sobre os fundamentos teóricos utilizados para a realização deste trabalho; busca-se identificar os conceitos mais relevantes para o estudo e que embasam as discussões sobre Teoria dos Sistemas, Cadeia Produtiva, Diagnóstico da Cadeia Produtiva, Desempenho da Cadeia Produtiva e Indicadores de Desempenho.

2.1 TEORIA DE SISTEMAS

Inicialmente, pode-se dizer que a teoria geral de sistemas¹ tem por objetivo uma análise da natureza de diversos sistemas e da inter-relação entre eles em diferentes espaços e de suas partes. Um sistema é um conjunto de componentes que não vivem de forma isolada, pois todos os seus componentes, não apenas estão inter-relacionados, como também fornecem suporte a sua integridade. (BERTALANFFY, 1975).

O principal expoente da teoria geral de sistemas foi o biólogo alemão Ludwig Von Bertalanffy, cuja teoria, publicada em 1937, afirmava que todos os aspectos gerais de várias ciências são iguais e que eles poderiam ser utilizados de forma sinérgica pelas outras ciências.

Bertalanffy (1975) elaborou, na década de 50, uma teoria interdisciplinar capaz de transcender aos problemas exclusivos de cada ciência e de proporcionar princípios e/ou modelos gerais para todas as ciências envolvidas, de modo que as descobertas efetuadas em cada ciência pudessem ser utilizadas pelas demais. Essa teoria interdisciplinar, que foi denominada Teoria Geral dos Sistemas, demonstrou o isomorfismo das várias ciências, permitindo maior aproximação entre as suas fronteiras e o preenchimento dos espaços vazios entre elas.

É uma teoria essencialmente totalizante, ou seja, diz que os sistemas não podem ser plenamente compreendidos apenas pela análise separada e exclusiva de cada uma de suas partes, pois se baseiam na compreensão da dependência recíproca e na integração de todas as disciplinas.

¹ Disponível em: < <http://www.cnt.ru/users/tishenko/monografy.html>>. Acesso em: 4 jun. 2009.

Bertalanffy (1975), por meio de seus estudos, produziu uma formulação conceitual visando às aplicações à realidade empírica. O autor teceu críticas à visão que, até então, dividia o mundo em diferentes áreas como, por exemplo, Física, Química, Biologia, Psicologia, Sociologia, etc. Segundo o autor, as divisões disciplinares estabelecem fronteiras entre as diferentes áreas, e a principal contribuição da teoria dos sistemas é a de afirmar que as propriedades dos sistemas não podem ser descritas significativamente em termos de seus elementos separados, pois sua compreensão somente ocorre quando estudamos os sistemas globalmente, envolvendo todas as interdependências de suas partes.

Para Bertalanffy (1975), a teoria dos sistemas tem por finalidade identificar as propriedades, os princípios e as leis característicos dos sistemas em geral, independentemente do tipo de cada um, da natureza de seus elementos componentes, das relações entre eles e que, por seu caráter interdisciplinar, ela pode ser utilizada para compreender os fenômenos de diferentes áreas e qualquer sistema constituído por componentes em interação.

Na visão do autor, um sistema pode ser definido como um conjunto de elementos interdependentes e interagentes e/ou grupo de unidades combinadas que formam um todo organizado, cujo resultado (*output*) é maior do que o resultado que as unidades poderiam ter se funcionassem independentemente.

Desse modo, o autor, a partir do conceito de sistema, aponta para uma posição metodológica de grande utilidade, principalmente para pesquisas processuais de organizações e/ou de cadeias produtivas, que estabelecem relações com a sociedade. A relação com a sociedade é de fundamental importância para explicar o próprio funcionamento do sistema e/ou da cadeia produtiva, sendo estabelecida uma comunicação dinâmica de trocas entre eles.

Castro et al. (1994) destacam que a abrangência da perspectiva sistêmica diz respeito ao enfoque do todo e das partes, do dentro e do fora, do total e da especialização, da integração interna e da adaptação externa, da eficiência e da eficácia de uma determinada análise.

A complexidade do processo de qualquer sistema demanda estudos mais densos, pesquisas que aprofundem não apenas as necessidades tecnológicas, mas principalmente a abrangência da ação e a complexidade sistêmica das esferas políticas e econômicas, que, por possuírem uma racionalidade, produzem sentidos políticos, econômicos e sociais de grande amplitude.

A aplicação do pensamento sistêmico, segundo Kast e Rosenzweig (1976), tem uma particular importância para as ciências sociais, bem como apresenta um estreito

relacionamento entre a teoria e sua aplicação nas diversas áreas do conhecimento humano. Segundo os autores, a teoria dos sistemas possibilitou, por exemplo, a unificação de diversas áreas do conhecimento, pois “sistema é um conjunto de elementos em interação e intercâmbio com o meio ambiente (*environment*).” Eles sugerem que um sistema pode ser definido como um conjunto de objetos ou entidades que se inter-relacionam mutuamente, para formar um todo único.

Em várias teorias anteriores da administração, fora da visão sistêmica, uma organização, até então, era considerada suficientemente independente para que seus problemas fossem analisados em torno de estrutura, tarefas e relações internas formais, além de não fazerem referência à ligação com o ambiente externo. As atenções estavam concentradas apenas nas operações internas da organização, adotando-se, para isso, enfoques racionalistas. (KAST; ROSENZWEIG, 1976).

Com o entendimento do enfoque de um sistema aberto, há a identificação da existência de uma troca de matéria e energia com o meio externo. Para Bertalanffy (1975), uma organização é um sistema aberto, isto é, um sistema mantido em importação e exportação, em construção e destruição de componentes materiais, em contraste com os sistemas fechados da Física convencional, sem intercâmbio de matéria com o meio.

As organizações, quando analisadas como sistema aberto, dizem que seus componentes (a própria organização, os acionistas, os funcionários, os clientes e a sociedade) e os aspectos (tecnologia, processos e estrutura) estabelecem um inter-relacionamento dinâmico.² Desse modo, cada organização pode ser analisada como um sistema, que é influenciado e influencia o meio em que está inserida. (BERTALANFFY, 1975).

Lawrence e Lorsch (1973), ao pesquisarem diversas indústrias, realizaram um estudo comparativo entre elas, chegando à conclusão de que não havia um meio que fosse o melhor para administrá-las. Em seus estudos, eles tentaram construir as bases da teoria da contingência, relacionando os resultados das pesquisas de vários teóricos, que estivessem pensando na interação da organização com o seu meio ambiente. A intenção desses pesquisadores era transformar as práticas da maioria dos administradores que, segundo eles, utilizavam uma combinação mal-articulada da teoria clássica e da teoria das relações humanas.

² Pode-se perceber que se assemelha muito ao conceito de organização da Teoria Sistêmica proposta por Bertalanffy.

Desse modo, a visão sistêmica veio mostrar que os sistemas vivos não podem ser compreendidos por meio da análise reducionista, mas dentro de um contexto abrangente e contextual.

De acordo com a visão sistêmica, não há partes em absoluto, pois os próprios objetos são relações embutidas em redes, e estas são fundamentais e influenciam a visão da natureza e do pensamento científico. Isto é, o que vemos e entendemos é reflexo de nossas percepções e de como observamos e medimos a ciência. A teoria de sistemas mostra que é possível buscar um conhecimento aproximado e reconhecer que todas as teorias científicas são limitadas, pois nenhuma ciência, na visão disciplinar, pode fornecer compreensão definitiva. (CHURCHMAN, 1971).

A teoria sistêmica abre a possibilidade de uma abordagem processual, pois toda estrutura é vista como a manifestação de processos subjacentes. Portanto, uma das vantagens da teoria dos sistemas, em relação aos outros tipos de abordagens que utilizam o termo *sistema*, é sua pretensão à parcialidade. (CHURCHMAN, 1971).

A visão de Churchman (1971), nos anos 70 do século XX, concebeu a abordagem sistêmica direcionando seu enfoque às ciências sociais e, em particular, à administração. O pensamento desse autor, frente às características dos sistemas, diz que o sistema empresa está inserido em um ambiente, ou seja, ele é subsistema de um sistema maior, afirmando que o “ambiente é tudo aquilo que importa, mas que não se tem controle”. (p.123)

A visão sistêmica, segundo Churchman (1971), pode ser descrita de acordo com Amaral, quando refere:

O sistema é todo o conjunto de dois ou mais elementos que interagem. Ao imaginar-se o universo composto de galáxias que interagem, temos uma visão do maior sistema perceptível. Ao imaginar-se o homem com todas as moléculas que o constituem e interagem, temos uma outra visão de sistema. Enfim, ao imaginarem-se o átomo e as partículas que o compõem e interagem, temos uma visão de um sistema que, em relação ao homem, é microscópica. Quando se visualiza desde o Universo até uma partícula atômica, temos o que se chama uma visão sistêmica. (1971, p. 143).

A abordagem sistêmica é, nessa linha, um *continuum* de percepção e ilusão; uma contínua revisão do mundo, do sistema total e de seus componentes. A essência da abordagem sistêmica é tanto confusão quanto esclarecimento – ambos, aspectos inseparáveis da vida humana. A percepção sistêmica baseada no *continuum* de percepção – ilusão, para Churchman (1971), é sumarizada em quatro pontos: (a) a abordagem sistêmica começa

quando, pela primeira vez, vê-se o mundo por meio dos olhos de outrem; (b) a abordagem sistêmica apercebe-se continuamente de que toda visão de mundo é terrivelmente restrita. Em outras palavras, cada visão de mundo enxerga apenas uma parte de um sistema maior; (c) não existe ninguém que seja perito na abordagem sistêmica, isto é, o problema da abordagem sistêmica é captar o que todos sabem, algo fora do alcance da visão de qualquer especialista; (d) a abordagem sistêmica não é, de todo, uma má ideia.

Outra perspectiva de sintetizar o pensamento sistêmico foi a abordagem de Boulding (1957), nos anos 50, quando Lieber destaca que a

abordagem sistêmica é a maneira como pensar sobre o trabalho de gerenciar. Ela fornece uma estrutura para visualizar fatores ambientais internos e externos como um todo integrado. [...] Os conceitos sistêmicos criam uma maneira de pensar a qual, de um lado, ajuda o gerente a reconhecer a natureza de problemas complexos e, por isso, ajuda a operar dentro do meio ambiente percebido. [...] Mas é importante reconhecer que os sistemas empresariais são uma parte de sistemas maiores [...] [e] estão num constante estado de mudança – eles são criados, operados, revisados e, freqüentemente, eliminados. (2001, p.128).

A abordagem sistêmica contemporânea concebe o ambiente, a partir de Vieira (1998), como se um sistema estivesse envolto por outro. É nesse ambiente que se encontra todo o necessário para as trocas entre os elementos, desde energia até cultura, conhecimento, afetividade, tolerância e outros.

Segundo Staatz apud Batalha (1997), o enfoque sistêmico é guiado por cinco conceitos que são assim apresentados: (1) verticalidade: as condições, em um estágio, são provavelmente influenciadas fortemente pelas condições em outros estágios do sistema; (2) orientação por demanda: a demanda gera informações que determinam os fluxos de produtos e serviços através do sistema vertical; (3) coordenação dentro dos canais: as relações verticais, dentro dos canais de comercialização, incluindo o estudo das formas alternativas de coordenação, tais como contratos, mercado aberto, etc., tem fundamental importância; (4) competição entre canais: um sistema pode envolver mais de um canal (por exemplo, mercado externo ou interno), restando à análise sistêmica do produto buscar entender a competição entre os canais e examinar como alguns podem ser criados ou modificados para melhorar o desempenho econômico; (5) alavancagem: a análise sistêmica busca identificar pontos-chave na cadeia em que ações podem ajudar a melhorar a eficiência de um grande número de participantes de uma só vez.

2.2 CADEIA PRODUTIVA

O conceito de cadeia produtiva (*Filière*) é originário dos estudos da economia industrial francesa, que não privilegia a variável preço no processo de coordenação do sistema, mas atribui preferência aos aspectos distributivos de um determinado produto industrial. A definição de uma cadeia produtiva se realiza a partir da identificação da produção de um determinado produto e, após essa definição, cabe ir ajustando as várias operações técnicas, comerciais e logísticas, que foram empregadas na sua realização. (BATALHA, 1997). Essa definição parte dos estudos de Zylbersztajn (1994), quando ele aprimorou as análises de Morvan dizendo:

Cadeia [*filière*] é uma seqüência de operações que conduzem à produção de bens. Sua articulação é amplamente influenciada pela fronteira de possibilidades dadas pela tecnologia e é definida pelas estratégias dos agentes que buscam a maximização dos seus lucros. As relações entre os agentes são de interdependência ou complementaridade e são determinadas por forças hierárquicas. Em diferentes níveis de análise, a cadeia é um sistema, mais ou menos capaz de assegurar sua própria transformação. (MORVAN, 1985 apud ZILBERSZTAJN, 2000, p. 9).

No mesmo referencial, Haguenaer et al. (2001, p. 6) conceituam a cadeia produtiva como “o conjunto das atividades, nas diversas etapas de processamento ou montagem, que transforma matérias-primas básicas em produtos finais”.

Segundo Castro, Lima e Hoeflich (2000), os conceitos de cadeias produtivas agropecuárias e sistemas produtivos constituem aplicações diretas do enfoque sistêmico, bem como revelam que é necessário distinguir os segmentos sociais específicos do processo produtivo e determinar suas aspirações e necessidades por conhecimentos e tecnologia.

Castro, Lima e Hoeflich (2000) dizem que a adoção do enfoque sistêmico, como ferramenta analítica da agricultura, a partir dos conceitos de agronegócio e de cadeias produtivas, ajuda a elaborar um planejamento do sistema produtivo em contexto de globalização, que é caracterizado pela presença de turbulências, de mudanças e de pouca previsibilidade do desempenho do comportamento social e econômico. Entretanto, o autor revela que esses impactos não serão os mesmos quando se observam os tipos de cadeias produtivas. Segundo o autor, as cadeias produtivas podem ser de dois tipos: as de produção de *commodities* (tipo milho, trigo, soja, algodão, cacau) e as de produtos diferenciados, como frutas, hortaliças e especiarias.

De acordo com o Instituto de Pesquisas Econômicas Avançadas (Ipea), cadeia produtiva é o conjunto articulado de atividades e/ou operações econômicas, técnicas, comerciais e logísticas, das quais resulta um produto e/ou serviço final; ou, ainda, a sucessão das relações fornecedor/cliente estabelecidas em todas as operações de produção e comercialização necessárias à transformação de insumos em produtos ou serviços, usados com satisfação pelo cliente final.

Nesse referencial, identifica-se que um modelo geral de uma cadeia produtiva pode ser assim explicitado na figura 1.

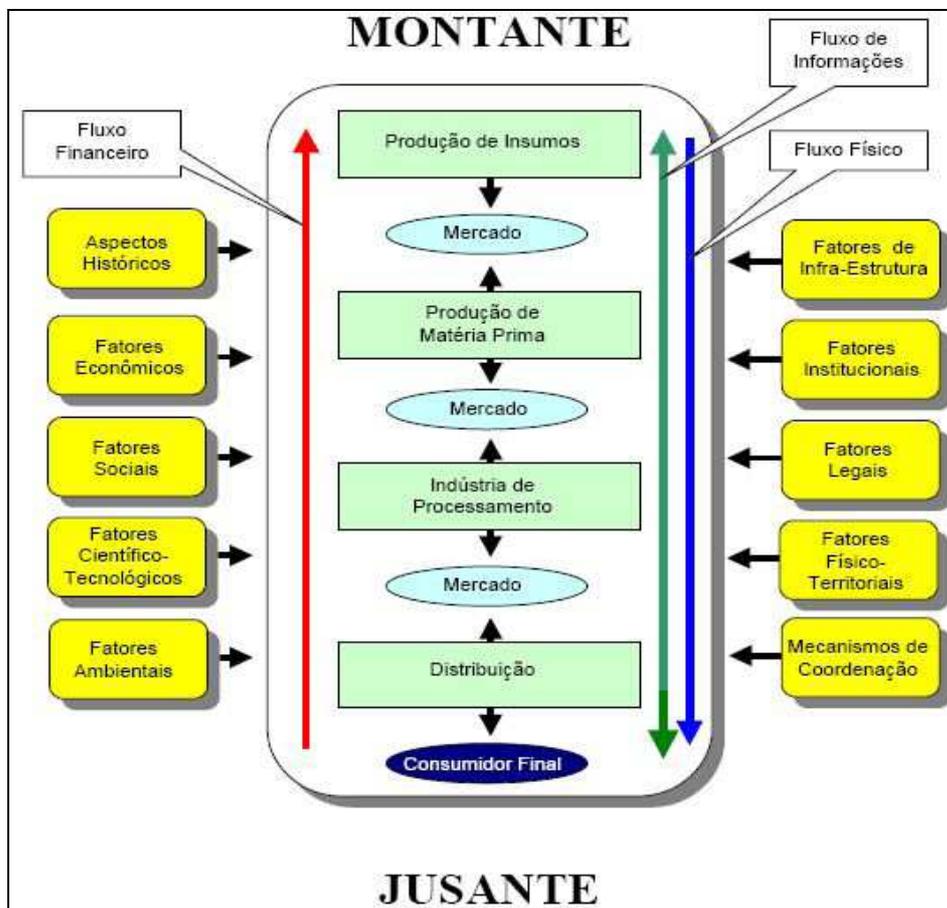


Figura 1: Modelo geral de uma cadeia produtiva
Fonte: Batalha e Silva (1999).

Morvan (1985) destaca que, em uma cadeia produtiva, alguns elementos devem estar implicitamente relacionados a essa visão, pois a cadeia produtiva representa uma sequência de operações fundamentais na produção de bens, cujas inter-relações são largamente influenciadas pelas possibilidades tecnológicas, definidas pelas estratégias dos elos e governadas pela presença de forças hierárquicas ali presentes.

Segundo Batalha (1997), o encadeamento das operações de uma cadeia produtiva ocorre sempre de jusante para montante, ou seja, do produto final ao sentido da matéria-prima. Para Ferreira (2003), a análise de cadeias produtivas pode servir como um mecanismo de descrição técnico-produtivo, pois as operações são identificadas a partir da sequência em que ocorrem, podendo ser analisadas pelo fluxo tecnológico.

Neves e Jank (1994) consideram uma cadeia de produção agroalimentar quando integrante do segmento de produção agropecuária; do segmento de transformação das matérias-primas, e/ou do segmento de distribuição dos produtos agroalimentares.

Para Zilbersztajn (2000), a cadeia de produção poderá ter um recorte dentro de um universo maior em uma visão sistêmica. Segundo o autor, dependendo dos objetivos do estudo, poderão ser ou não incluídos outros segmentos à montante da produção primária, mas é importante estudar aqueles que de fato são determinantes da análise principal.

Segundo Castro et al.(1998), o estudo da cadeia produtiva pode estar situado no espaço analítico, delimitado pelos contornos externos em que ela está inserida, buscando identificar eventuais disfunções que comprometam o funcionamento eficiente da mesma, bem como estar funcionando como ferramenta de gestão nas organizações.

Malafaia et al. (2006) dizem que a articulação entre as várias fases do processo de produção, envolvendo desde insumos básicos, a produção, a distribuição, a comercialização e a colocação do produto final junto ao consumidor, constituindo elos de uma corrente, pode ser entendida por cadeia produtiva.

Castro et al. (1992), em suas análises, apresentam a diferença entre negócio agrícola e cadeia produtiva. O negócio agrícola, segundo o autor, é o conjunto de operações de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização de insumos e produtos agropecuários e agrofloretais, incluindo serviços de apoio (assistência técnica, crédito, etc.). E cadeia produtiva é um conjunto de componentes interativos, compreendendo os sistemas produtivos agropecuários e agrofloretais, fornecedores de serviços e insumos industriais de processamento e transformação, distribuição e comercialização, além de consumidores finais dos produtos e/ou subprodutos produzidos.

Segundo Castro et al., em relação às cadeias de produtos diferenciados, a concorrência no mercado consumidor poderá estar voltada à qualidade e/ou à agilidade na conquista e/ou no atendimento de seus consumidores. Esses autores também destacam que, no ambiente de mercado,

as diferenciações de preços serão possivelmente de menor importância nesse contexto, sendo que as questões relativas à qualidade e ao suprimento ágil dos consumidores são as de maior impacto sobre a competitividade dessas cadeias produtivas. Normas e padrões de qualidade e estruturas profissionais de comercialização serão críticas para o desempenho dessas cadeias. (1992, p. 89).

Esses autores observam que, em cenário de globalização, há a vantagem e a necessidade de aplicação do enfoque sistêmico de agronegócio e de cadeias produtivas na análise do desempenho da agricultura. Nesse sentido, destaca que – no que se refere às cadeias produtivas de produtos diferenciados como, por exemplo, da maçã, em que a competitividade está associada à gestão da qualidade – ela poderá ser convenientemente enfocada, quando os diversos componentes definidores de desempenho forem considerados de forma conjunta e interativa.

Os conceitos de mercado e segmento de mercado carregam implicitamente a ideia de que existem diferentes consumidores para diferentes produtos, serviços e capital. Conforme o autor, as organizações devem se preocupar com esses conceitos, pois elas foram e são criadas para ofertar produtos, serviços ou capital ao mercado. A base de suas estratégias organizacionais deverá definir quem são seus clientes. Nesse sentido, destaca ainda que toda a cadeia produtiva está orientada para o atendimento das demandas originadas pelo conjunto de seus consumidores finais, que é a razão da própria existência da cadeia, pois é, por meio deles, que todos os elos anteriores (comerciantes varejistas e atacadistas, agroindústrias, sistemas produtivos agrícolas e fornecedores de insumo) recebem a entrada de capital em troca de seus respectivos produtos e serviços. (BATALHA, 1995).

Assim, para gerenciar uma cadeia produtiva, é importante conhecer as várias demandas dos consumidores finais, que são aqueles que desejam produtos que se distinguem por graus variados de preços, atributos de qualidade e regularidade de oferta. Entretanto, o enfoque sistêmico, incorporado ao conceito de cadeia produtiva, observa que as limitações a esses desempenhos, em cada elo de uma cadeia, é que irão determinar as demandas das mesmas.

Para Batalha (1995), as demandas de uma cadeia produtiva são necessidades de conhecimento ou tecnologias, com o objetivo de reduzir o impacto de algumas limitações identificadas nos grupos de atores sociais da cadeia produtiva e/ou para melhorar a qualidade, a eficiência produtiva, em benefício do consumidor final e dos demais grupos de atores sociais da cadeia.

2.3 DIAGNÓSTICO DA CADEIA PRODUTIVA

Megido e Xavier (1994) destacam que as análises de Goldberg e Davis (1957), na década de 50, estabeleceram uma metodologia para o estudo da cadeia agroalimentar e/ou *agribusiness*, com o objetivo de analisar a complexidade das atividades do meio rural. Segundo os autores, *agribusiness* representa a soma total das operações de produção e distribuição de insumos agrícolas, armazenamento, distribuição dos produtos agrícolas e os demais aspectos envolvidos nessas relações.

Megido e Xavier (1994) relembram que Goldberg também ampliou a conceituação inicial de *agribusiness*, quando incorporou a participação das influências institucionais como, por exemplo, políticas governamentais, associações governamentais, mercados futuros, entre outros, bem como as relações tradicionais entre compradores e vendedores.

Farina e Zylbersztajn (1994), Megido e Xavier (1994) dizem que o conceito de *agribusiness* expressa uma consequência importante para a análise do desenvolvimento econômico, pois representa o aprofundamento da interdependência entre os ramos industriais e os diferentes setores produtivos, tais como a agropecuária e os serviços. Destacam ainda que a interdependência elencada se relaciona à dinâmica de cada segmento produtivo, que não apenas influencia, como é influenciada pelos padrões de mudança tecnológica dos outros segmentos. E alertam que não há como tratar de eficiência na produção agrícola, desconsiderando as múltiplas relações entre agricultura, indústria e mercado.

A análise diagnóstica (FARINA, 1994; MEGIDO; XAVIER, 1994) compreende as seguintes ações:

- i) caracterização geral da cadeia produtiva: definição da importância relativa da cadeia produtiva no agronegócio, definição de objetivos de desempenho, limites, insumos, saídas, componentes, ambiente institucional e organizacional e, também, definição dos critérios de desempenho que se vai utilizar na análise diagnóstica;
- ii) modelagem da cadeia produtiva: consiste na construção de um modelo para a cadeia, incluindo sua segmentação e os fluxos entre segmentos;

- iii) análise de fluxos de materiais e capital: consiste na determinação de quantidades de material e de capital que entram ou saem de cada segmento da cadeia para determinação de sua eficiência e equidade;
- iv) análise da qualidade de insumos e produtos: consiste na determinação das características desejáveis de insumos e produtos (intermediários ou finais) em uma cadeia, de maneira a se determinar sua qualidade;
- v) análise de processos internos em segmentos de cadeia produtiva: consiste na análise de operações internas, em cada segmento, e de seus custos e qualidade, para determinação de gargalos para a eficiência;
- vi) identificação e priorização de fatores críticos: consiste na identificação das variáveis determinantes com baixo desempenho de um elo ou segmento de uma cadeia produtiva e de seu ordenamento, de acordo com seu impacto no desempenho;
- vii) quantificação da tendência histórica de cada fator crítico: consiste na medição do comportamento do fator crítico por um período de 5 a 10 anos;
- viii) identificação das principais forças impulsoras e restritivas: é a identificação de determinantes dos fatores críticos identificados.

Castro et al. (1996) dizem que os fatores críticos selecionados nessa etapa devem ter quantificado o comportamento dos últimos 5 a 10 anos, pois ajuda a estabelecer uma tendência histórica para o fator, que pode ser utilizado tanto para projetar seu comportamento futuro como para ancorar as estimativas do comportamento alternativo futuro do fator, em cenários de natureza exploratória.

O autor também alerta que, para cada um dos fatores críticos identificados, deve-se identificar igualmente a rede de variáveis e/ou de estruturas (conjunto de variáveis) que o determinam. Isso corresponde a identificar aquelas variáveis (ou estruturas) que têm uma correlação positiva com o fator (forças impulsoras), assim como as que mantêm com ele uma correlação negativa (forças restritivas).

A fase diagnóstica é vista como uma série de estudos iniciais que produzem informação, ou que processam informação secundária, que serve como referência explicativa sobre um acontecimento ou evento. (SOUZA; PEREIRA, 2006). Entretanto, a identificação e o processamento da informação secundária, ou seja, a revisão da literatura existente sobre a

situação presente de uma cadeia produtiva é o primeiro ponto de referência com o qual se conta ao iniciar um estudo sobre demandas tecnológicas.

Partindo do pressuposto de que o grande objetivo de uma cadeia produtiva é suprir o consumidor final com seus produtos e subprodutos, em níveis de desempenho econômico e socialmente aceitáveis, Castro et al. (1998) referem que os objetivos de desempenho podem estar ligados à eficiência do sistema, à qualidade de seus processos e produtos, à sua competitividade, quando comparados com outros sistemas, à equidade na distribuição dos benefícios ou à sustentabilidade do meio ambiente em que a cadeia opera. Escolher um ou vários desses objetivos de desempenho é fundamental, para que possam ser definidos os critérios de análise de desempenho que serão utilizados.

Segundo Castro (1998), a coordenação de uma cadeia produtiva se define em como ocorre a gestão da competição e da cooperação entre os elos e os componentes da cadeia. Ela pode ser exercida a partir de contratos formais ou informais, intervenções, definições de políticas e normas e de articulação e negociação entre os componentes de uma cadeia produtiva e de seu entorno.

Os elos e componentes das cadeias produtivas podem ter atitudes cooperativas ou conflituosas. Esses comportamentos dependem do grau de coordenação que a cadeia apresenta.

Williamson (1989) ressalta que a coordenação dos elos de uma cadeia necessita de cooperação, garantindo que os mesmos continuem vinculados ao negócio da cadeia; enquanto a competição deveria ocorrer entre os componentes dentro de um mesmo elo, para que a eficiência e a qualidade individuais do desempenho dos componentes possam ser aumentadas e, assim, a competitividade de toda a cadeia.

A coordenação é um ponto importante para a eficiência e a competitividade da cadeia, pois quanto mais coordenadas maior a possibilidade de suprir o mercado consumidor com produtos de boa qualidade, de forma competitiva e sustentável no tempo, crescendo em importância econômica e social. Caso contrário, elas se fragilizam, perdendo a competitividade com a possibilidade de desaparecimento. (HAKANSSON et al., 1993).

Davis e Goldberg (1957) dizem que o entorno de uma instituição é constituído por uma série de sistemas dentro de sistemas. As cadeias produtivas são parte do entorno. Quando a observação é o negócio agrícola, identifica-se que ele compreende uma série de componentes e processos interligados, que propiciam a oferta de produtos até os

consumidores finais, a partir da transformação de insumos; tal negócio por sua vez contém outros subsistemas menores.

Castro et al. (1992) destaca, também, que o agronegócio é composto por cadeias produtivas e possui sistemas produtivos que operam em diferentes sistemas naturais. O autor diz que, no contexto mais imediato das cadeias produtivas, existe um conglomerado de instituições de apoio e um aparato legal e normal, que exerce forte influência sobre o desempenho do negócio agrícola. Ele ensina que o entorno relevante a ser considerado vai depender do nível gerencial que a análise prospectiva vai apoiar. No nível estratégico institucional, o entorno relevante pode ser o agronegócio, seu entorno socioeconômico, ou o conjunto de sistemas naturais. No nível tático ou operativo, o entorno relevante pode ser um determinado sistema natural, uma ou algumas cadeias produtivas e/ou determinados sistemas produtivos.

O contexto socioeconômico de uma organização é representado pela combinação de elementos (forças, aspectos, eventos, feitos, atores e instituições), gerados pela dinâmica nacional e internacional, que tem maior potencial para afetar direta ou indiretamente, de forma positiva ou negativa, o desempenho dos setores produtivos e de serviços de um país. O contexto socioeconômico exerce forte influência sobre o desempenho dos sistemas que conformam o negócio agrícola e, de modo oposto, não é geralmente afetado por este último. (CASTRO et al., 1992).

O agronegócio ou negócio agrícola é o conjunto global dos componentes interativos e das operações de produção, processamento, distribuição e comercialização de insumos e produtos agropecuários, e os serviços de apoio, compostos por cadeias produtivas interligadas. Por muito tempo, acreditava-se que seu desenvolvimento estaria baseado apenas na modernização tecnológica dos sistemas produtivos.

Atualmente, outros componentes do setor agrícola passaram a ter maior proeminência econômica e social sobre o desempenho desses sistemas. A agregação de valor à produção passou a ocorrer fora da propriedade agrícola, pois passou a ser foco de interesse de outras instituições. (KENNEDY et al., 1998).

O sistema produtivo pode ser definido como um conjunto de componentes interativos, cujo objetivo é produzir alimentos, fibras, energéticos e outras matérias-primas de origem animal e vegetal. (KENNEDY et al., 1998).

Conforme Castro et al. (1992), os sistemas produtivos têm os seguintes objetivos de desempenho:

- a) maximizar a produção biológica e/ou econômica;
- b) maximizar a eficiência produtiva para determinado cenário socioeconômico;
- c) atingir determinados padrões de qualidade;
- d) manter a sustentabilidade do sistema produtivo;
- e) garantir a competitividade dos produtos gerados.

O ambiente organizacional e institucional é constituída pelo conjunto de organizações públicas ou privadas que apoiam o funcionamento da cadeia. Apesar do ambiente organizacional não participar diretamente do negócio, todas as suas ações provocam efeitos positivos e /ou negativos no desempenho das cadeias.

Mercado de tecnologia e sua segmentação resultam nos esforços realizados pelos que trabalham no campo de prospecção de demandas tecnológicas. O mercado de tecnologia é definido como o encontro da oferta de tecnologia de um centro, com as demandas dos diversos atores sociais das cadeias produtivas relacionadas. O mercado é fundamental para a definição da estratégia de geração de tecnologia e sua posterior difusão. (CASTRO et al., 1992).

O mercado de tecnologia envolve todos os componentes das cadeias produtivas. E as necessidades e aspirações do consumidor final dos produtos dessas cadeias afetam a demanda de tecnologia e devem, portanto, ser consideradas no processo de identificações de demandas.

A segmentação de mercado é a divisão do mercado em grupos homogêneos, de forma que cada segmento possa ser selecionado como mercado-objetivo e ser atendido mediante a aplicação de estratégias de *marketing* distintas e adequadas às suas características. A segmentação de mercado busca formar grupos sociais mais homogêneos, seja em termos de sua capacidade de consumo (mercado de consumo final) ou em termos de sua capacidade de adoção de tecnologia (mercado de tecnologia). A segmentação permite compreender e conhecer o mercado de tecnologia e as inter-relações que se dão entre os diferentes componentes de uma cadeia produtiva e sobre a quantificação do desempenho em cada um dos segmentos. (PORTER, 1993).

O diagrama de fluxo na modelagem da cadeia produtiva indica os principais elementos constituintes e as relações que se dão entre eles. Os elementos constituintes são organizações que têm participação direta no negócio da cadeia produtiva. A modelagem tem importância para a análise da cadeia produtiva, pois serve como mapa das interações entre os elos e os segmentos. É um modelo de representação da realidade que pode ser modificado, se

o aprofundamento do conhecimento sobre a cadeia demonstrar inadequação na reflexão da realidade desses sistemas. (BATALHA, 1998; LEITE; PESSOA, 1996).

A modelagem deve ser a mais detalhada possível, incluindo os segmentos identificados para cada elo, pois possibilita observar as especificidades e, especialmente, as interações entre os segmentos específicos, que caracterizam a cadeia em particular. Deve, ainda, apresentar todos os segmentos de cada elo, incluindo os relacionados aos consumidores finais, além de informações sobre os ambientes organizacionais e institucionais de uma cadeia. (LEITE; PESSOA, 1996).

Portanto, a fim de Para elaborar a representação gráfica de uma cadeia, utiliza-se o diagrama de fluxo, no qual são indicados os principais elementos constituintes da cadeia, que precisa apresentar os fluxos, ou seja, os movimentos materiais, capitais ou as informações entre os componentes da cadeia produtiva. Deve, também, apresentar uma caracterização dos segmentos da cadeia, centrando-se pelo menos na identificação dos insumos e dos produtos intermediários, em cada segmento e no mercado a que os produtos finais se destinam, indicando o percentual que cabe a cada um deles e a mão de obra empregada por segmento. (BATALHA, 1998).

A segmentação de elos da cadeia produtiva permite a identificação mais precisa dos diferentes grupos sociais homogêneos, que as organizações buscam atender, bem como o aprofundamento na análise das cadeias produtivas, promovido pela determinação mais precisa dos componentes ou segmentos, a maior precisão na determinação do mercado de tecnologia, e a identificação mais exata de demandas tecnológicas e não tecnológicas, características do segmento identificado. (ZYLBERSZTAJN, 1995).

Os mercados-objetivos podem ser identificados, levando-se em consideração: a missão da organização; tratando-se de uma empresa pública, deverá incluir indicadores sociais e não apenas econômicos; o tamanho e a importância econômica do segmento, e a capacidades e os recursos organizacionais presentes nas instituições, para atender aos diferentes segmentos. (VELASQUEZ et al., 1998; LEITE; PESSOA, 1996).

As variáveis que podem ser incorporadas na segmentação dos componentes das cadeias produtivas, com exceção dos consumidores finais, podem ser consideradas: o tipo de propriedade, o tamanho da propriedade, o nível tecnológico, a estrutura da mão de obra, o alcance e a cobertura do mercado e o nível de especialização do negócio. Dentre as variáveis que podem ser incorporadas à segmentação dos componentes das cadeias produtivas, relacionadas aos consumidores finais, temos: o nível de renda, o grau de escolaridade, a idade

e o sexo dos consumidores e outras variáveis sociais, econômicas, psicológicas e demográficas. (FARINA, 1997).

E as demandas dos componentes das cadeias produtivas são as características desejáveis dos insumos, processos e produtos do sistema sob análise; o apoio organizacional; as condições institucionais, que lhes permitam melhorar seu desempenho. O desempenho pode ser medido em termos de eficiência, qualidade, competitividade, equidade e/ou sustentabilidade ambiental. (CUNHA et al., 1993).

2.4 DESEMPENHO NA CADEIA PRODUTIVA

Verificar em que grau a missão da organização está sendo cumprida é a principal função da medição de desempenho, segundo Miranda e Silva (2002). Sendo assim, para esses autores, ao se construir um sistema de medição de desempenho, deve-se antes responder a três perguntas, tais como: (1) por que medir, exigindo clareza acerca da missão; (2) o que medir, exigindo que os principais campos de força sejam explicitados e entendidos; (3) como medir, exigindo um processo de relacionamento entre as grandezas que operam os campos de força, geralmente latentes, e variáveis manifestas que possam capturar e descrever seu comportamento.

A medição de desempenho é o elemento que conecta estratégia e realidade, levando em consideração que a estratégia sem medição é inútil e que a medição sem estratégia não faz sentido. (MELNICK et al., 2004).

Para Hronec (1993), as medições de desempenho são os sinais vitais da organização, comunicando a estratégia para baixo, e os resultados para cima, englobando a totalidade do entendimento acerca dos objetivos e das relações subjacentes de causa e efeito.

Para Gasparetto (2003), os sistemas de avaliação de desempenho devem considerar os aspectos sistêmicos da organização, integrando indicadores, segundo uma regra vinculada à estratégia e devem ser alterados, se a estratégia ou o cenário de competição se modificar.

De acordo com Anderson et al. (2002), o excelente gestor deve estruturar medidas financeiras e qualitativas, que permitam ter visão ampla e sistêmica da cadeia produtiva, bem como efetuar a análise particular de cada elo. Seguindo esse “direcionamento”, bem como o

documento elaborado por Bonelli e Fonseca (2001), a partir das discussões do grupo Gestão de Adensamento de Cadeias Produtivas, formado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), o Sebrae Nacional e o Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade, foi proposto um modelo para avaliar o desempenho em uma cadeia produtiva. Esse modelo leva em consideração os seguintes aspectos: (a) a necessidade de identificar e estabelecer indicadores para cada fator condicionante da competitividade, relacionado à dimensão empresarial, que engloba: produtividade, qualidade, capacidade gerencial, logística interna, *marketing* e capacidade de inovação; (b) a necessidade de acompanhamento global, o que não implica a condição de desconhecer a performance de cada um dos elos, que, no conjunto, são determinantes da competitividade da cadeia; (c) o acompanhamento individual possibilita a identificação de elos críticos ou gargalos e de oportunidade e desafios, que após implementação de melhorias representarão ganhos de competitividade na cadeia como um todo; (d) a necessidade de um modelo de indicadores que sejam passíveis de comparação, seja em relação a si próprio, seja à sua evolução em relação a indicadores equivalentes de indústrias similares, nacionais ou de outros países, consideradas *benchmark*.

Assim, Bonelli e Fonseca (2001) apresentam um modelo, que considera a necessidade de atender à dimensão empresarial e, nesse sentido, vincula indicadores e índices a grupos específicos que estejam relacionados à competitividade, qualidade, produtividade; aos custos, à inovação e ao *marketing*. O modelo apresenta indicadores genéricos que podem ser utilizados em qualquer tipo de cadeia produtiva, porém, dependendo da especificidade, novos indicadores poderão compor os grupos.

O desempenho, segundo Scherer e Ross (1990), é consequência da conduta ou do comportamento da empresa e implica o alcance de alguns objetivos como, por exemplo, as decisões apropriadas sobre o quê, quanto e como produzir, considerando também a escassez de recursos e as necessidades qualitativas e quantitativas do consumidor; redução do desperdício; progressos em relação à forma de produzir, a partir dos avanços da ciência e tecnologia; obtenção de maiores níveis de produtividade; estabilidade do emprego de recursos, especialmente os recursos humanos; satisfação das necessidades de pessoas, em que são incluídos os consumidores, os empregados e os acionistas.

2.5 INDICADORES DE DESEMPENHO

Indicador é uma ferramenta avaliativa, instrumento de gestão, com objetivos determinados para apuração quantitativa e qualitativa de um processo para tomada de decisão.

Além de serem ferramentas de avaliação, os indicadores também são instrumentos de gestão, a gestão implica capacidade de operar sobre dimensões-chave de sistemas e de processos distintos, modificando seu estado e seus rumos. (ALBORNOZ et al., 1997).

2.5.1 Indicadores de competitividade

Segundo Bonelli e Fonseca (2001), os indicadores de competitividade, necessários para acompanhamento de um setor, baseiam-se no desempenho de mercado do produto final, comparando-o no tempo e/ou em relação ao desempenho dos bens substitutos próximos. Alguns índices e taxas que podem apresentar esse desempenho são representados por índice de competitividade / preço, que relaciona os preços dos produtos e/ou de uma “cesta” de produtos, de dois ou mais países, mensurados em uma mesma unidade monetária. Para utilizar esse índice na mensuração da cadeia produtiva e/ou os elos da cadeia, devem-se estruturar índices de competitividade / preço para produtos similares, onde

p^* = preço do bem no Exterior

e = taxa de câmbio

p = preço do bem no mercado doméstico.

O resultado desse indicador objetiva mostrar o preço de um bem doméstico em relação ao preço do bem estrangeiro.

Índice de competitividade – o custo é similar ao índice competitividade / preço e é construído com base em indicadores de custo. O indicador mais utilizado, nessa categoria, é o índice relativo ao custo unitário da mão de obra *relative unitlabor cost* (Rulc), que é elaborado de acordo com o custo unitário da mão de obra *unitlabor cost* (ULC).

É possível calcular o Rulc da seguinte forma: quanto maior o Rulc, mais difícil será para a cadeia, o elo e/ou a empresa estipular um preço competitivo no mercado externo, pois a margem de lucro poderá estar sendo seriamente comprometida.

Taxa de crescimento das exportações. O coeficiente de exportação de uma cadeia é definido da seguinte forma, onde

CEX_i = coeficiente de exportação de um determinado setor;

X_i = participação do valor das exportações do setor i ;

VP_i = valor da produção do mesmo setor.

Quanto maior a competitividade dos produtos domésticos, maior será o resultado do coeficiente de exportação e, portanto, maior será a importância do mercado externo para o faturamento da cadeia. Cadeias com baixa competitividade apresentam dificuldades em conquistar mercado externo e, portanto, o resultado apresentado na fórmula será um baixo coeficiente de exportação. (EUREKA; YAN, 1992).

2.5.2 Indicadores de qualidade

A qualidade é uma variável de difícil quantificação. Embora exista dificuldade para o consumidor definir o quanto um produto é melhor ou pior a um similar, sabe-se da importância em identificar e priorizar as características do desempenho do produto e do processo, para atender às necessidades e expectativas dos clientes.

Existem várias literaturas que apresentam indicadores que tentam quantificar a qualidade, sob diferentes aspectos. Takashina e Flores (1997) comentam a respeito das características da qualidade, as quais podem ser classificadas como: primárias, secundárias e adicionais.

A característica primária está associada à finalidade do produto ou serviço; a secundária é um diferenciador em relação a outros produtos com desempenho similar, e as características adicionais compreendem a qualidade intrínseca, a entrega e o custo. Segundo

Takashina e Flores (1997), é a combinação coerente dessas características que faz com que o cliente decida por um determinado produto e/ou serviço.

Considerando essa definição, os indicadores de qualidade, para avaliar o desempenho da cadeia produtiva e/ou de seus elos, podem ser apresentados em dois grupos, produto e processo, os quais abordam também as três características. Pode ser a qualidade do produto final, produzido pela cadeia ou pelos produtos intermediários, produzidos nos diversos elos, levando em consideração: as características específicas; o preço; a disponibilidade; os gastos com garantia oferecida; o número de produtos devolvidos por unidades vendidas, e a avaliação dos consumidores e de revistas especializadas.

A qualidade do processo produtivo envolve o índice de defeitos no final do processo; retrabalho em relação ao total produzido; produtos rejeitados em relação ao total produzido, e dias de produção perdidos por interrupções não previstas.

É necessário complementar que a tradução das necessidades e das expectativas dos clientes, em características da qualidade e seu desdobramento, até o desempenho do processo, podem ser realizados através do *Quality Function Deployment* (QFD) ou Desdobramento da Função Qualidade (AKAO, 1988; EUREKA; YAN, 1992; KING, 1987), que pode ser adaptado às necessidades da cadeia produtiva. Além desses grupos principais, qualidade do produto e, no processo, também é necessário avaliar a qualidade dos fornecedores, uma vez que o objetivo é a sincronia da cadeia.

Usualmente, a qualidade é traduzida por um conjunto de normas e padrões a serem atingidos por produtos e serviços, que são ofertados pelas cadeias. O conceito abrange também entradas, saídas e operações de processos produtivos e gerenciais, que ocorrem nos diversos componentes de uma cadeia produtiva.

Velazquez et al. (1998) informam que os produtos finais, e com segurança também os intermediários, deverão ter suas propriedades intrínsecas e extrínsecas identificadas.

A qualidade de produtos e processos na cadeia produtiva deve ser avaliada por indicadores de qualidade, preferencialmente quantitativos, cujo conjunto irá compor uma norma de qualidade para determinado produto ou processo produtivo. Um exemplo de indicador poderia ser a percentagem de umidade de uma semente comercial. Esse indicador, juntamente com outros, como de germinação e/ou o grau de pureza, pode constituir-se em um padrão de qualidade para sementes certificadas, à medida que os níveis mínimos sejam atingidos por um lote não estabelecido.

2.5.3 Indicadores de produtividade

A competitividade de uma empresa ou de uma cadeia produtiva está diretamente ligada a sua produtividade. Pode-se medir a produtividade na forma monofatorial ou multifatorial. A medição monofatorial apresenta a vantagem de ser facilmente calculada e, por isso, é bastante utilizada. No entanto, tais medidas podem distorcer os resultados, caso não considerem a variação no grau de utilização dos demais fatores de produção. A produtividade medida na forma multifatorial está menos sujeita a tais distorções, por considerar vários fatores de produção. Entretanto, essas medidas necessitam de maior grau de elaboração e também de um número de informações, muitas vezes, difícil de obter.

O desempenho de uma cadeia produtiva é a capacidade de seus componentes, atuando interativamente, processarem capital, energia mecânica e química, informação e matéria, transformando-os em produtos e subprodutos de utilidade para determinados grupos de consumidores intermediários ou finais. (CASTRO et al., 1998).

No geral, os critérios para avaliar o desempenho das cadeias produtivas devem estar relacionados com os principais objetivos perseguidos pelas cadeias produtivas ou pelos seus componentes individualmente. Pode-se, a partir daí, derivar critérios de desempenho que, em geral, são representados pela eficiência dos processos produtivos e dos componentes da cadeia; pela qualidade de produtos, subprodutos e processos; pela competitividade e pelos critérios que consideram a posição relativa do desempenho da cadeia produtiva e seus componentes, em relação a uma outra cadeia. (CASTRO et al., 1995).

2.5.4 Eficiência de cadeia produtiva

Na sua formulação mais geral, a eficiência de um sistema é mensurada pela relação entre insumos (I) necessários à formação do produto do sistema e este produto ou *output* (O). Insumos e produtos devem ser mensurados num mesmo elemento de fluxo (capital, energia, materiais, informações), o que faz com que a eficiência seja uma medida sem dimensão. (SPPEDING, 1975).

As cadeias produtivas são um tipo específico de sistema. Seus *inputs* ou entradas são, em geral, a energia química e mecânica, o capital, a informação e a matéria, introduzidos no sistema pelo trabalho humano e animal; recursos financeiros materiais, como insumos produtivos e conhecimento. Seus *outputs* ou saídas são semelhantes aos *inputs* (energia, capital, informação, matéria), porém sob a forma de produtos e subprodutos agropecuários e florestais, tipo alimentos, energéticos, fibras, etc.

A eleição de um desses critérios de avaliação de desempenho deve ser feita em função dos propósitos da análise que, por sua vez, deverá orientar a escolha de um ou mais critérios pelo analista. Em regiões de clima temperado, onde o suprimento de energia é limitado pelas estações do ano, avaliar as entradas e saídas de energia nos sistemas agrícolas é relevante para a escolha e gestão desses sistemas. As eficiências energéticas dos sistemas agrícolas podem ser diferentes, em até dez vezes, de sistemas agrícolas de maior eficiência em balanço energético. (SPPEDING, 1975).

Como decorrência, na análise de desempenho de uma cadeia produtiva (ou de seus respectivos sistemas produtivos), o elemento de fluxo mais apropriado para a mensuração é o capital, traduzido em uma determinada moeda (dólar, real...).

A formulação teórica para representação da eficiência de um sistema é dada pela fórmula:

$$E_f = O/I$$

Legenda:

O = *Output* (produtos ou saídas do sistema, medidos em determinada unidade);

I = *Input* (insumos ou entradas do sistema, medidos na mesma unidade anterior);

E_f = Eficiência do sistema (sem dimensão).

Conforme a fórmula acima destacada, a eficiência de um sistema é calculada valorando-se todas as saídas de capital e energia e dividindo-se esse valor pelo total das entradas de capital ou de energia do sistema. A aplicação da fórmula resultará em um índice indicativo da capacidade do sistema em processar produto e subprodutos, a partir de determinada quantidade de insumos. Quanto maior o índice, maior será a capacidade de processamento do sistema, ou seja, mais produtos serão obtidos a partir de determinada quantidade de insumos. (SPPEDING, 1975).

A análise de eficiência, quando se trata de um sistema processador de capital, pode ser operacionalizada por uma análise financeira de receitas e despesas, sendo que os insumos (I) corresponderão aos custos diretos e indiretos dos fatores de produção, e os produtos (O) do sistema, as receitas obtidas com a venda dos produtos e subprodutos do sistema. A eficiência será apresentada pelo quociente entre o valor obtido pelos produtos e subprodutos, dividido pelo valor total dos custos do processo produtivo.

A contabilização de custos e receitas de um sistema produtivo pode ser realizada de forma mais expedita ou mais detalhada, dependendo dos propósitos da análise, sendo um tema que possui um vasto referencial teórico e instrumental.

A eficiência produtiva de uma cadeia é determinada pelas eficiências de seus elos e, geralmente, é afetada pelo elo mais fraco. São as eficiências mais baixas que comprometerão a eficiência geral da cadeia produtiva e irão impactar com maior intensidade a competitividade da cadeia produtiva. A relação entre eficiência, qualidade e competitividade foram apontadas por Porter (1990) e Mintzberg et al. (1999).

2.5.5 Equidade em cadeias produtivas

A equidade é definida como equilíbrio na apropriação dos benefícios econômicos gerados ao longo da cadeia produtiva pelos seus componentes ou, internamente, entre os indivíduos e as organizações de um segmento de cadeia produtiva. Por benefícios econômicos, é definida uma determinada quantidade de capital circulante na cadeia produtiva, que é apropriada por um dos elos da cadeia produtiva. A equidade de uma cadeia pode ser analisada pela quantificação do fluxo de capital, iniciando-se no consumidor final e pela

verificação entre os demais elos e/ou componentes. Historicamente, as organizações de comercialização têm acumulado a maior parte dos capitais circulantes na cadeia, como foi demonstrado no trabalho de Leite e Pessoa (1996), na cadeia produtiva do caju.

2.5.6 Sustentabilidade da cadeia produtiva

Conforme Santos (2005, p. 59), “o conceito de sustentabilidade, no âmbito da gestão privada, sempre esteve muito relacionado ao seu aspecto econômico, limitando-se à viabilidade econômico-financeira das organizações”. A ampliação do conceito ocorreu ao longo do tempo, recebendo as principais contribuições teóricas, após o agravamento dos problemas relacionados com o meio ambiente. As questões ecológicas e ambientais se apresentam como uma preocupação humana antiga, mesmo sem essa denominação.

Nesse caso, representavam, em geral, as interações do homem com o meio ambiente. Em seguida, estendeu essas preocupações ao meio empresarial e, conseqüentemente, recebeu maior atenção e importância. (MELO NETO; BRENNAND, 2004).

A evolução da problemática do meio ambiente ocorreu gradativamente com a existência de marcos referenciais. Nos anos 60, a luta ambientalista teve como principal marco, a publicação da obra *Primavera silenciosa*, de Rachel Carlson (2005). Dessa forma, a questão ambiental se apresenta como ponto de partida para outros movimentos contestatórios. Estes, gerados, principalmente, por uma juventude que buscava transformações sociais mais significativas. (SANTOS, 2005).

Um dos principais marcos da década de 70 foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, ocorrida em Estocolmo, em 1972 e, posteriormente, a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), em 1975. O problema ambiental ganha um caráter institucional e se desloca gradualmente do âmbito local e/ou nacional para o âmbito internacional. (SANTOS, 2005).

Os maiores avanços da questão ambiental ocorreram na segunda metade da década de 80. Houve a realização de diversos encontros sobre ecologia e meio ambiente, contabilizando cerca de dezessete conferências mundiais sobre essa temática. No ano de 1983, foi formada a *World Commission on Environment and Development* (WCED), presidida pela

primeira ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland. Em 1987, o relatório da comissão foi publicado com o título *Our Common Future*, embora também tenha ficado conhecido como Relatório Brundtland. Esse documento se tornou um marco, por tratar-se da referência mais difundida nos debates sobre sustentabilidade. Encontra-se nele a definição de que o “desenvolvimento sustentável significa atender às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender suas próprias necessidades.” (WCED, 1987; MELO NETO; BRENNAND, 2004; SANTOS, 2005; SACHS, 2007).

Durante a década de 90, verificou-se uma ampliação dos atores que atuam na questão da gestão ambiental. Consultores e instituições acadêmicas passam a participar das discussões, além de governos, empresas e grupos ambientalistas. Em 1992, é realizada no Rio de Janeiro a *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*, mais conhecida como *Rio-92*. Nela, foram apresentados cinco documentos, como resultado do encontro: “Declaração de princípios da Conferência”, “Declaração sobre florestas”, “Convenção sobre biodiversidade”, “Convenção-figura sobre alterações climáticas” e “Agenda 21.” (MILANI, 1998; SANTOS, 2005).

A “Agenda 21” estabeleceu um modelo de desenvolvimento sustentável a ser implantado nas esferas locais, nacionais e mundiais, inclusive com a definição de metas. Durante a reunião da Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável, ocorrida em 2002, em Joanesburgo, África do Sul, evento também conhecido como “Rio+10”, verificou-se que poucas metas tinham sido cumpridas. (SANTOS, 2005).

Portanto, verifica-se o quanto é difícil trabalhar e alcançar os objetivos com esse conceito amplo de sustentabilidade. Dessa forma, Sachs (2007) divide a sustentabilidade em várias dimensões, passando a denominá-las sustentabilidades parciais e ao conjunto, sustentabilidade integral. Essa multidimensionalidade da sustentabilidade pode ser identificada a seguir:

- a) social – consiste no alcance de um nível suficiente de distribuição de renda justa, homogeneidade social e igualdade no acesso aos serviços e recursos sociais;
- b) cultural – respeito;
- c) de equilíbrio à tradição e inovação – capacidade de independência para produção de um projeto nacional integrado e endógeno; e autoconfiança combinada com relações abertas para o mundo;
- d) ecológica – conservação do potencial da natureza através da produção de recursos renováveis e restrição do uso dos recursos não renováveis;

- e) ambiental – respeito e ampliação da habilidade de autodepuração dos sistemas naturais;
- f) territorial – preservação das configurações urbanas e rurais de forma equilibrada, melhoria do ambiente urbano, diminuição das disparidades inter-regionais, e implantação de estratégias de desenvolvimento ambientalmente seguras para áreas ecologicamente frágeis;
- g) econômica – desenvolvimento intersetorial balanceado, segurança alimentar, capacidade de modernização contínua das ferramentas de produção, e introdução soberana na economia internacional;
- h) político-nacional – coesão social, democracia e desenvolvimento da capacidade do Estado em realizar o projeto nacional em parceria;
- i) político-internacional – eficácia do sistema de prevenção de guerras da ONU; do codesenvolvimento norte-sul, baseado em princípios de igualdade; do controle institucional do sistema internacional financeiro e de negócios, e da aplicação do princípio da prudência na gestão do meio ambiente e do sistema de cooperação tecnológica e científica internacional. Essa divisão evita a ampla utilização do viés econômico e permite uma melhor compreensão do conceito de sustentabilidade. (SANTOS, 2005). Portanto, o alcance da sustentabilidade integral está diretamente relacionado ao trabalho desenvolvido para o alcance das sustentabilidades parciais. (SACHS, 2007).

Segundo Azevedo e Malafaia (2007), a escolha dos indicadores para a medição de desempenho organizacional é um problema complexo. Os indicadores financeiros, durante muito tempo, foram os elementos principais de avaliação de desempenho; no entanto, com o avanço das novas estratégias organizacionais e com a competitividade sistêmica, surge a necessidade de serem utilizados outros sistemas de medição mais sintonizados com essa nova realidade. Assim, neste estudo sobre a análise sistêmica da cadeia produtiva da maçã, na Região Sul do Brasil, uma perspectiva do desempenho, foram utilizados indicadores qualitativos indicados pelos especialistas que participaram da pesquisa e dos atores dos elos da cadeia.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo apresenta os procedimentos, os métodos e as classificações de pesquisa utilizadas para realização do presente estudo, indicando, no decorrer do texto, a abordagem utilizada para desenvolver a pesquisa, bem como as justificativas a sua escolha.

O método pode ser conceituado como um conjunto de atividades sistemáticas e racionais, que, por sua segurança, permite que os objetivos sejam cumpridos e indica os passos a serem seguidos. (LAKATOS; MARCONI, 2001).

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A metodologia de pesquisa se caracteriza pela proposta de discutir e avaliar as características essenciais da ciência e de outras formas de conhecimento; as abordagens metodológicas, enfocando o planejamento; a apresentação de projetos e a execução do mesmo. (RICHARDSON et al., 2008).

Para Richardson et al. (2008, p. 22), metodologia contempla os procedimentos e as regras utilizadas por determinado método, sendo que “[...] o método científico é o caminho da ciência para chegar a um objetivo. A metodologia são as regras estabelecidas para o método científico, por exemplo: a necessidade de observar, a necessidade de formular hipóteses, a elaboração de instrumentos etc.”

Dessa forma, a metodologia é o estudo dos métodos ou das regras estabelecidas para o método, enquanto o método é o caminho para atingir o objetivo proposto.

Vergara (1997, p. 12) afirma que método é “um caminho, uma forma, uma lógica de pensamento”. Cooper e Schindler (2003) reforçam que a utilização da metodologia de pesquisa confere a capacidade necessária para a solução de problemas e desafios em um ambiente de tomada de decisões.

Assim, o presente estudo se caracteriza quanto à forma de abordagem do tema, como uma pesquisa qualitativa, que, de acordo com Silva e Menezes (2001), envolve a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados, que é básica, considerando também que o

ambiente natural é a fonte para a coleta de dados; que os dados tendem a ser analisados de forma indutiva e que a pesquisa tem uma lógica descritiva.

Quanto aos objetivos, a pesquisa se caracteriza como exploratória, uma vez que busca proporcionar maior familiaridade com o problema, objetivando explorar o tema ainda não desenvolvido. (GIL, 2001).

Quanto ao método utilizado, a pesquisa se caracteriza como um estudo de caso, que, conforme Yin (2001), tem por objetivo retratar a realidade de forma completa e profunda, na qual o pesquisador procura enfatizar a complexidade da situação, procurando revelar a multiplicidade de fatos que a envolvem e a determinam.

3.2 SELEÇÃO DO CASO

O caso que foi estudado se refere à cadeia produtiva de maçã na Região Sul (figura 2), pois a maçã é uma das principais culturas cultivadas nos estados do Sul do País, sendo Santa Catarina e o Rio Grande do Sul os maiores produtores nacionais da fruta. A cadeia produtiva da maçã possui inserção destacada no cenário da fruticultura brasileira, o que lhe confere inquestionável importância na economia nacional.



Figura 2: Localização da cadeia produtiva da maçã
Fonte: Adaptado de GOOGLE MAPS (2009).

3.3 ETAPAS DA PESQUISA

Na primeira etapa abordou-se a teoria. Na segunda etapa, realizaram-se entrevistas em profundidade com integrantes da cadeia produtiva da maçã. O processo de amostragem foi não probabilístico, ou seja, amostragem por fácil acesso. A amostra foi constituída por três Fornecedores de Insumos, quatro Produtores, sete *packing houses*, sete Distribuidores e, também, por cinco especialistas, integrantes ou pesquisadores da cadeia produtiva da maçã, nos estados do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina e do Paraná, distribuídos de acordo com a figura 3.

Integrantes	Qtde	Estados
Fornecedor de Insumos	Três	(1) RS
		(1) PR
		(1) SC
Produtores	Quatro	(1) RS
		(1) PR
		(2) SC
Packing House	Sete	(4) RS
		(1) PR
		(2) SC
Distribuidores	Sete	(3) RS
		(1) PR
		(3) SC
Especialistas	Cinco	(2) RS
		(1) PR
		(2) SC

Figura 3: Distribuição dos integrantes da amostra

Fonte: Elaborada pela autora.

3.4 ELEMENTOS DE ANÁLISE

Com base no referencial teórico, foram elencados os seguintes elementos de análise, que serviram para a construção do instrumento de coleta de dados, conforme quadro 1.

Indicadores	Conceito	Mensuração	Fonte dos Dados
Qualidade	É definida como a totalidade das propriedades e características de um produto, serviço ou processo, que contribui para satisfazer as necessidades explícitas ou implícitas dos clientes intermediários e finais de uma cadeia produtiva e de seus componentes.	Calibre da fruta Coloração Segurança do alimento Aparência da fruta Certificações de Qualidade	Satisfação do cliente pelo crescimento da receita Novos mercados Entrevista – dados primários
Eficiência	Em um sistema, é mensurada pela relação entre insumos (I) necessários à formação do produto do sistema e esse produto, ou <i>output</i> (O). Insumos e produtos devem ser mensurados num mesmo elemento de fluxo (capital, energia, materiais, informações), sendo por isso a eficiência uma medida sem dimensão. (SPEDDING, 1975).	Dividindo-se o valor de todas as saídas pelo das entradas de capital em cada componente da CP	Dados primários fornecidos pelos participantes da pesquisa
Equidade	É definida como relativo equilíbrio na apropriação dos benefícios econômicos gerados ao longo da cadeia produtiva pelos seus componentes. Pode ser analisada, avaliando-se o fluxo de capital, iniciando-se no consumidor final e verificando-se a acumulação entre os demais componentes.	Visão dos participantes da pesquisa sobre as margens de ganho em cada elo	Dados primários levantados nas respostas dos entrevistados
Sustentabilidade	É a capacidade de um sistema produtivo agropecuário ou agroflorestal, em manter-se produzindo com determinados padrões de eficiência e de qualidade no tempo.	Conservação do ecossistema ao redor do pomar e a manutenção de áreas com vegetação O controle da qualidade da água para irrigação e pulverização Qualidade do solo, no que tange à sua fertilidade, aspectos físicos, químicos e biológicos	Dados primários, levantados nas respostas dos entrevistados
Competitividade	Castro et al. (1995, p. 21) definem competitividade como “a capacidade de produzir em vantagem comparativa” qualquer que seja o mercado considerado. A vantagem competitiva depende basicamente de três fatores: I) produzir a custos menores que os competidores; II) produzir produtos diferenciados ou que atendam às necessidades específicas dos seus consumidores; III) gama de segmentos de mercados visados pela empresa. (CASTRO et al., 2001; LIMA et al., 2001).	Custos de produção Custos de Embalagens Custos de Armazenamento Produtos Diferenciados	Dados primários, levantados nas respostas dos entrevistados.

Quadro 1: Indicadores que foram utilizados na pesquisa

Fonte: Elaborada pela autora.

3.5 COLETA DE DADOS

A fonte de dados primária foi realizada mediante entrevistas semiestruturadas. A entrevista envolveu conversa a dois, com propósitos bem-definidos, caracterizada por comunicação verbal, quando a linguagem e a fala são elementos fundamentais na coleta de informações relevantes a temas específicos. (MINAYO; DESLANDES, 1994).

Para a etapa da coleta de dados, selecionaram-se os instrumentos utilizados, objetivando o desenvolvimento do estudo de caso. (GIL, 2001). Os mecanismos utilizados para a coleta de dados foram realizados por meio de entrevistas em profundidade, semiestruturadas (MALHOTRA et al., 2005), conforme roteiro apresentado nos apêndices de A a E.

3.6 ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Vergara (1997, p.50) afirma que “o tratamento de dados refere-se àquela seção na qual se explica para o leitor como se pretende tratar os dados a coletar, justificando por que tal tratamento é adequado aos propósitos do projeto”.

As entrevistas foram realizadas com elementos que compõem a cadeia produtiva, abrangendo desde o fornecedor de insumos, o produtor, o *packing house* e o distribuidor; para enriquecer e colaborar com o material, foram entrevistados especialistas da cadeia, com o objetivo de obter dados que possibilitassem a identificação dos indicadores de desempenho utilizados.

Após a obtenção dos dados, foi realizada a análise de conteúdo (BARDIN, 2004; FREITAS; JANISSEK, 2000), objetivando responder ao problema de pesquisa, bem como aos objetivos já delineados.

3.7 DESENHO DA PESQUISA

A figura 4 representa a estrutura analítica do presente estudo, no qual os objetivos são apresentados e relacionados com seus respectivos procedimentos analíticos.

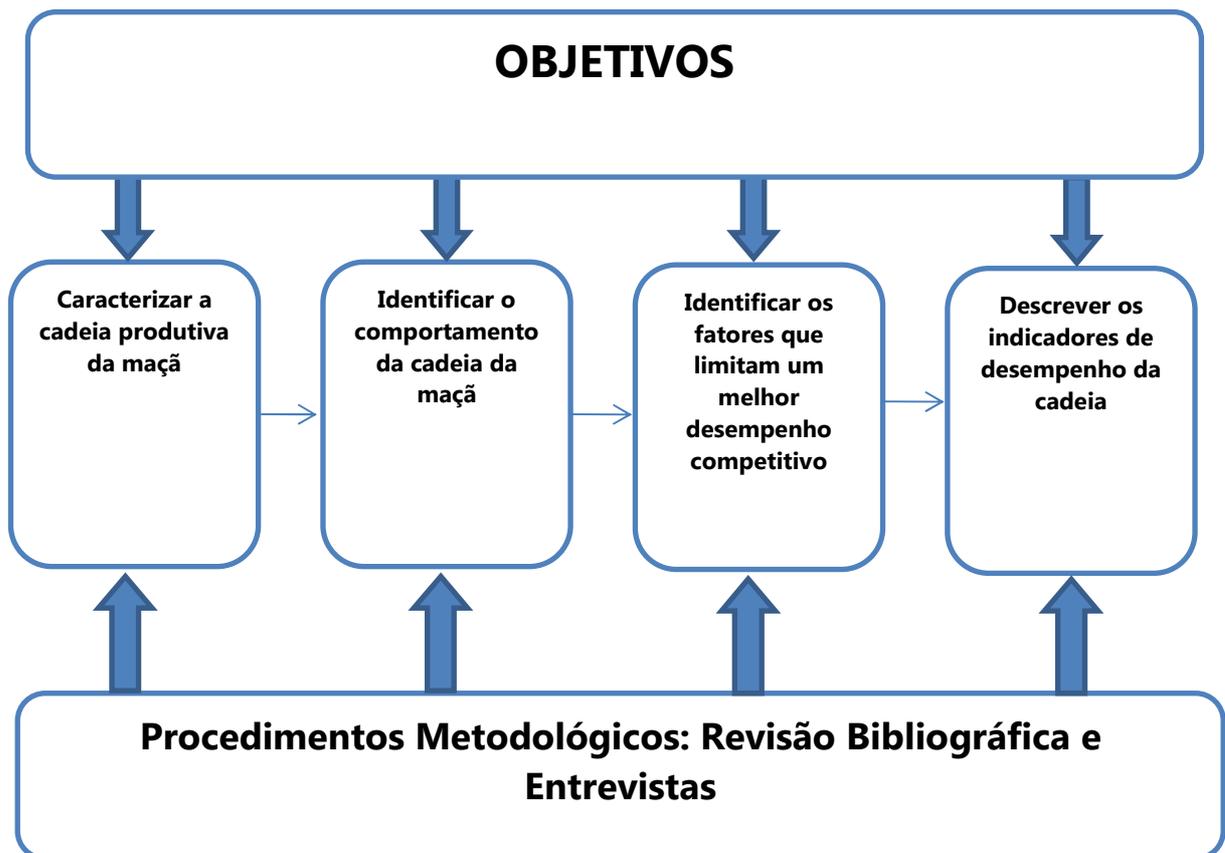


Figura 4: Estrutura analítica da pesquisa
Fonte: Elaborada pela autora

4 ANÁLISE DOS DADOS

No presente capítulo, apresenta-se a análise dos dados e as informações obtidas pela pesquisa desenvolvida para atingir os objetivos geral e específicos estabelecidos para este trabalho. Nesse sentido, a apresentação e análise dos dados foi organizada de modo a explicitar ordenadamente cada um dos objetivos específicos e, por fim, o objetivo geral da pesquisa.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA DE MAÇÃ

Para Gasques et al. (2004), o agronegócio deve ser visto como a cadeia produtiva que envolve, desde a fabricação de insumos, passando pela produção nos estabelecimentos agropecuários e pela transformação, até o seu consumo. Essa cadeia incorpora todos os serviços de apoio: pesquisa e assistência técnica, processamento, transporte, comercialização, crédito, exportação, serviços portuários, distribuidores, bolsas, industrialização e o consumidor final.

A cadeia produtiva de maçã pode ser visualizada mediante seus componentes e processos interligados, que propiciam a oferta de produtos aos seus consumidores finais, por intermédio da transformação de insumos pelos seus componentes. (CASTRO et al., 1998).

A cadeia produtiva de maçã, objeto deste estudo, é composta pelos atores desenhados na figura 5. Esse desenho foi construído após estudos realizados com especialistas da referida cadeia e a partir de referências como Embrapa e Agapomi.

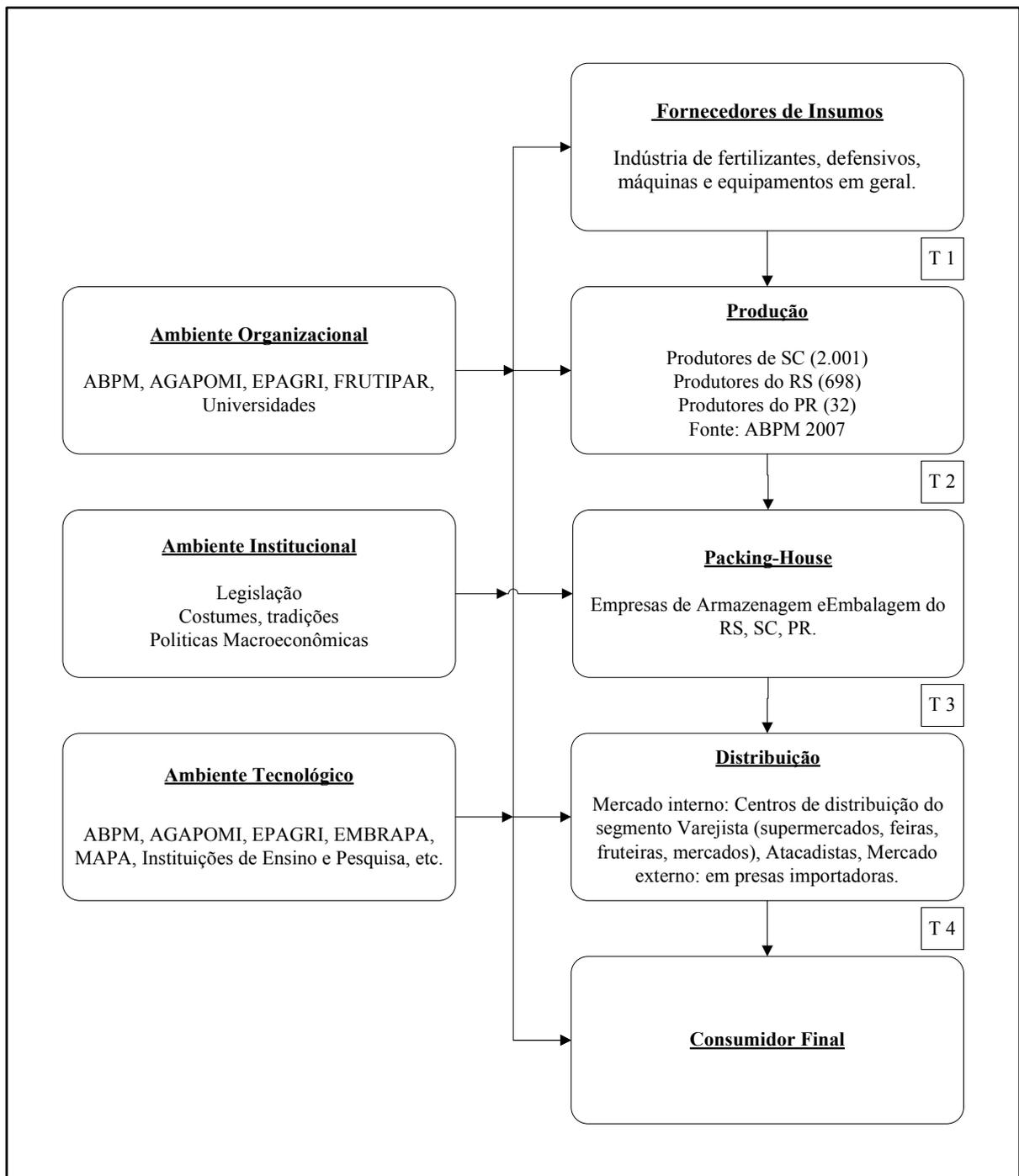


Figura 5: Representação esquemática da cadeia produtiva da maçã
 Fonte: Elaborada pela autora, com base na pesquisa realizada.

Conforme Simioni e Pereira (2001) e pela observação dos dados coletados, mediante pesquisa de campo, podem ser descritos os segmentos da cadeia e suas transações como:

– **fornecedores de insumos agrícolas:** é o segmento conhecido como o setor “antes da porteira”, fornecendo insumos à produção propriamente dita. Faz parte desse segmento, a

indústria de fertilizantes, defensivos; de máquinas e equipamentos em geral. Esse segmento transaciona principalmente com aos produtores (T1);

– **produção agrícola:** é realizada por três tipos básicos de produtores: pequenos, médios e grandes (empresas integradas verticalmente). Segundo a ABPM, Agapomi e Frutipar, o número de produtores com escala comercial era de 1.627, 700 e 100, respectivamente, para os Estados de Santa Catarina, do Rio Grande do Sul e do Paraná, em 2007. Estes transacionam “para trás”(T2) com a indústria de insumos e “para frente” (T5) com empresas, cooperativas, associações e, em menor intensidade, com atacadistas e diretamente com os consumidores finais;

– **segmento de *packing house* e embalagem:** é o que está em contato direto com a produção agrícola no processo de aquisição, conservação, classificação e embalagem da fruta; na maior parte dos casos, verificam-se transações (T3) com os distribuidores e, por conseguinte, com redes de distribuição no varejo, vendas no mercado externo e diretamente ao consumidor;

– **distribuição e comercialização:** é executada pelos atacadistas e varejistas que são segmentos comuns à maioria das cadeias. Parte da produção é distribuída pelas empresas, em nível de atacado (T4).

A partir dos centros atacadistas, a maçã é distribuída para os locais de venda ao consumidor, como supermercados, feiras, fruteiras, mercados, etc. Notadamente, é crescente a importância das grandes redes de supermercados na distribuição de maçã, representando um percentual cada vez maior nas vendas ao consumidor. Dada essa importância, os estabelecimentos de grande superfície passam a transacionar diretamente com as empresas produtoras, com a indústria e, indiretamente, com outras indústrias, exigindo padronização e regularidade na oferta (*just in time*), além das pressões sobre os preços. As importações e exportações também são realizadas por atacadistas e varejistas.

4.2 O SETOR FORNECEDOR DE INSUMOS NA CADEIA PRODUTIVA DE MAÇÃ

Os fornecedores de insumos, que foram entrevistados, têm idade média de 35 anos, são do sexo masculino e têm 12 anos de atuação no ramo; estão estabelecidos nos Estados do Paraná, de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul.

4.2.1 Relacionamento montante / jusante

Os entrevistados demonstraram que mantêm relacionamento e/ou transação diretamente com o elo produtor, no fornecimento de insumos, como sementes, adubos, entre outros, e equipamentos, ressaltando que, em relação aos elos seguintes da cadeia, ou seja, *packing house* e distribuidor, não estabelecem interação.

4.2.2 Mercado

Os entrevistados informaram que operam com os produtos da Basf - Linha HF Maçã, produtos registrados para cultura, não fazendo parte de inserção, no mercado destes, a comercialização de máquinas e equipamentos; a clientela é representada por grandes empresas e também composta por revendas de médio porte.

Quanto à questão relativa à fatia do faturamento do mercado da fruticultura e, especificamente da maçã, os entrevistados afirmaram que essa representatividade gira em torno de 80% do faturamento mensal. Mencionaram que o preço da comercialização da produção geralmente tem acompanhado a variação do dólar e outros tipos de demanda do mercado.

4.2.3 Assistência técnica

Os participantes da pesquisa ratificaram que mantêm relacionamento comercial e técnico com os produtores, mediante prestação de serviços de assistência técnica, antes da venda nas áreas demonstrativas, no treinamento técnico durante e após a venda, bem como no atendimento de reclamações. Informaram que oferecem treinamento ao credenciamento, à exportação, ao *digilab*, na regulagem de pulverizadores (Epagri) e na assistência a campo e em consultoria.

4.2.4 Logística

Quanto à questão do transporte, ele é efetuado com segurança. As empresas de transporte são devidamente cadastradas nos órgãos responsáveis, como, por exemplo, a Luft Agro (uma das maiores empresas de logística da América Latina). A Luft nasceu em 1975, no Município de Santa Rosa, polo agrícola no noroeste do Rio Grande do Sul, e se especializou no transporte de defensivos agrícolas, criando a Luft Agro, entre outras.

Frente ao grau de importância entre as relações dos fornecedores e os produtos utilizados na pomicultura, os entrevistados avaliaram como uma relação “muito importante”, pois as relações com seus fornecedores para os produtos utilizados na pomicultura, quanto à quantidade e à garantia dos produtos, e que o “preço” não é tão importante e o consideram como “neutro”.

Também confirmaram que há períodos de falta de insumos dependendo do produto, mas não indicaram quais seriam eles.

4.3 O SETOR DOS PRODUTORES NA CADEIA PRODUTIVA DE MAÇÃ

Os produtores entrevistados trabalham no Estado do Rio Grande do Sul, do Paraná e de Santa Catarina; todos são do sexo masculino; têm idade média de 53,5 anos e com atuação na cadeia de maçã aproximadamente de 24 anos, sendo a maioria proprietário da empresa entrevistada, com área da propriedade de 130 ha a 2.000 ha. É importante frisar que um dos entrevistados também é considerado especialista.

4.3.1 Relacionamento montante / jusante

Os entrevistados demonstram insatisfação pela falta de informações com o restante da cadeia produtiva, tanto a montante (fornecedores) como a jusante (consumidores). Eles não têm acesso aos desejos dos consumidores finais e raramente têm conhecimento desse fato, mesmo quando o mercado não está assimilando seus produtos.

O relacionamento com os fornecedores é exclusivamente aquele ditado pelo mercado e na ocasião de compra, sendo que a procura está relacionada ao preço e à variedade da produção. Os entrevistados demonstram que utilizam, na aquisição de insumos, 60% de capital próprio e 40% de capital de terceiros, ou seja, com financiamentos. Informaram que não encontram dificuldades de encontrar os insumos necessários para a atividade, e que a escolha dos fornecedores é realizada em função da confiabilidade, fidelidade, parceria, forma de pagamento e da proximidade, ou seja, na própria cidade de Vacaria (RS), ou de Antônio Prado (RS) e/ou de São Joaquim (SC).

Quando questionados sobre a assistência técnica, os entrevistados afirmam que estão satisfeitos, pois disseram receber instruções de uso correto dos produtos. Nesse sentido, as colocações dadas pelos produtores de maçã, que foram entrevistados, estão de acordo com o posicionamento dos produtores rurais da cadeia das flores, conforme Padula et. al., (2003).

4.3.2 Decisão de plantio e comercialização

Os produtores entrevistados destacaram possuir outras culturas de plantio, mas em pequena quantidade, ou seja, ela ocupa 20% da área da propriedade. E que 80% da área da propriedade é destinada à produção de maçã, considerando-se uma produção empurrada. (BATALHA; STHALBERG, 2003).

As justificativas motivacionais, para se dedicarem à atividade do cultivo de maçã, são:

- i) aceitação da fruta;
- ii) qualidade e sabor diferenciado;
- iii) conhecimento prévio das técnicas de cultivo;
- iv) valor de mercado do produto;
- v) experiência da demanda de anos anteriores;
- vi) lucratividade do produto.

Essas justificativas estão de acordo com Perez (2002), quando diz que “o desenvolvimento da cultura da maçã no Brasil é um exemplo real da possibilidade de substituição de importações e da ampliação do mercado interno e da conquista de mercado externo por produto de qualidade e competitividade.”

4.3.3 Tratos culturais utilizados

Constatou-se que os produtores utilizam, no trato da cultura de maçã, adubação, podas, controle de pragas e doenças e capina mecânica e química.

Os produtores também dizem empregar o mecanismo de porta-enxertos, desde o início do negócio. Entretanto, revelaram que o mecanismo de porta-enxerto é considerado *alto*. O alto custo é justificado em razão de que, somente após 2 anos, o produtor terá uma melhor produtividade. As maçãs Gala, Fuji e Galaxy foram indicadas como sendo as

variedades mais utilizadas no mecanismo de porta-enxerto. Segundo Fioravanço (2009), essas variedades de maçã são as mais plantadas no Brasil.

4.3.4 Certificação e comércio dos produtos

Dos produtores entrevistados, somente 25% possuem certificação de qualidade, a Globalgap, e a razão de poucos utilizarem a certificação deve-se ao alto custo e o dispêndio consequente de investimentos.

Os entrevistados, quando perguntados: “Para quem você vende seus produtos?” citaram “*intermediários, atacadistas, varejistas, consumidor final, e para fábrica de beneficiamento da maçã*”, e que, quanto à forma de pagamento, pode ser à vista ou a prazo, depende de cada situação. Em relação à logística, destacaram que o meio utilizado é o rodoviário e ratificaram o que ocorre no mercado comercial, ou seja, afirmaram que o mercado é quem dita o valor a ser praticado pelo produto.

Dentre os principais itens valorizados pelos clientes entrevistados, na relação comercial, destacam nesta ordem:

- i) qualidade;
- ii) preço;
- iii) tradição;
- iv) ambiente comercial;
- v) atendimento;
- vi) variedade;
- vii) pagamento à prazo.

E dentre as sugestões dos produtores, para uma melhoria no sistema de comercialização, está a comercialização diretamente com o consumidor final, a eliminação dos intermediários e a utilização de novos varejistas.

4.3.5 Nível de capacitação de mão de obra

No geral, os produtores entrevistados disseram manter controle de custos em planilhas eletrônicas e a utilização de um sistema de custos computadorizado; também há a predominância da “*anotação em cadernos*”, ou seja, eles registram os gastos não possuindo o valor real dos custos gerais de produção, pois praticamente eles são guiados pela experiência na atividade.

Foi consenso dos entrevistados que a maior parcela do custo total é alocada na mão de obra, sendo seguida pela infraestrutura, pelas mudas e pelos defensivos agrícolas.

Eles informaram que os colaboradores possuem basicamente escolaridade em Ensino Médio e Fundamental incompletos e que atuam na produção de maçã de 6 meses a 5 anos. Também foi referenciado pelos entrevistados que, na contratação de novos funcionários, 75% dos admitidos já possuíam experiência na produção de maçã, e 25% já atuaram em outras culturas. O treinamento, de modo geral, é realizado pelo próprio proprietário nas áreas do plantio e colheita, com frequência mensal de 25% e anual de 75%.

No geral, os produtores utilizam mão de obra temporária em 50%, 25% familiar e 25% fixa. Nesse sentido, o recurso da mão de obra temporária, em função do período de safra, torna necessária sua contratação apenas nesse período.

Essas colocações corroboram com Kreuz (2003), que afirma que a utilização de mão de obra para as atividades de raleio, condução, arqueamento, aplicação de defensivos implica maior parcela do custo na produção de maçã.

4.3.6 Carga tributária

Frente ao questionamento: “*A carga tributária onera excessivamente o empreendimento?*”, a maioria (75%) dos entrevistados entende que ela não onera o empreendimento; 25% dos entrevistados consideraram que a carga tributária onera em 20% a produção.

Essa colocação realizada pelos entrevistados está de acordo com Boneti et al. (1999), quando dizem que uma das barreiras à entrada e expansão do agronegócio da maçã é a carga tributária, que é muito alta, o que reduz o poder competitivo do setor, totalizando 36,8% incluindo as cláusulas sociais.

Segundo Simioni e Pereira (2004, p.194), “a reforma tributária é necessária para corrigir a alta tributação incidente na cadeia de maçã, que provoca um diferencial negativo na competitividade com outras frutas, principalmente as tropicais e em relação à fruta importada”.

4.3.7 Possibilidade de aumentar o volume de produção

É consenso dos entrevistados que, para aumentar o volume de produção de maçã na região, nos próximos anos, deve-se considerar os seguintes aspectos:

- a) diminuição de valor retido pelo mercado final, possibilitando menor preço ao consumidor final;
- b) uma central de comercialização;
- c) diminuição do custo com mão de obra;
- d) presença de mão de obra capacitada;
- e) disponibilidade de área física para o plantio;
- f) mercado saturado sugere novos clones e melhor qualidade;
- g) manejo das pragas.

4.3.8 Visão dos produtores da região do RS com a de outros estados

Segundo questionamentos realizados, os produtores entrevistados disseram estar estabelecidos no Estado do Rio Grande do Sul. E quando perguntados sobre os aspectos

característicos de sua produção com a de outros estados, ou seja, Santa Catarina e Paraná, eles consideraram os seguintes aspectos, que são apresentados no quadro 2.

Aspectos do produto	Respostas
Qualidade	Melhor
Preço	Semelhante
Constância de oferta	Semelhante
Variedade	Melhor
Atendimento	Semelhante

Quadro 2: Aspectos do produto com as respectivas respostas

Fonte: Elaborado pela autora, baseado na pesquisa de campo.

4.3.9 Associativismo / cooperativismo

Os entrevistados, em sua maioria, participam de associação dos produtores de maçã, ressaltando que sua participação é necessária para o fortalecimento da classe.

Com o objetivo de coordenar a produção, o beneficiamento e a comercialização da maçã, a Associação Brasileira de Produtores de Maçã (ABPM) atua de forma integrada com quatro cooperativas formadas por agricultores familiares, mini e pequenos produtores, das quais três estão sediadas em São Joaquim (SC) e uma em Palmas (PR). (ZONTA, 2007).

Nesse contexto, segundo Zonta,

as cooperativas elevam as condições de competitividade dos produtores; recebem, beneficiam, estocam e comercializam a produção dos seus associados. É preciso lembrar que, em função dos altos custos, as estruturas de armazenagens se tornariam inviáveis aos pequenos produtores, individualmente. As cooperativas comercializam a produção no mercado nacional e internacional o que seria inviável aos associados individualmente, agregando valor com embalagem e marca própria. E, o mais importante: no preço final pago ao produtor, a diferença média gira em torno de 13% em relação ao não cooperado. Destes 13%, 10% representam dinheiro a mais no bolso do cooperado e 3% são integralizados na conta capital de cada um. Com este aporte de recursos, as cooperativas tem investido em novas instalações, câmaras frias, modernização de equipamentos, etc. (2007).

4.4 O SETOR *PACKING HOUSE* NA CADEIA PRODUTIVA DE MAÇÃ

Os entrevistados são do sexo masculino; têm idade média de 39 anos e atuam na cadeia da maçã aproximadamente há 16 anos, exercendo o cargo de responsável técnico pelo *packing house*.

4.4.1 Relacionamento montante / jusante

Percebe-se haver dificuldade de relacionamento entre os elos da cadeia, pois os entrevistados manifestaram-se insatisfeitos com a falta de informações sobre a cadeia produtiva de maçã e revelaram que gostariam de manter contato com o *fornecedor*, distribuidor e/ou o comprador de sua produção.

4.4.2 Aspectos gerenciais

As empresas entrevistadas na atividade de *packing house* utilizam tecnologias modernas podendo ser consideradas de alto nível; mantêm um bom relacionamento com os fornecedores no que se refere a informações.

As empresas utilizam, a título de controle financeiro, o controle por meio do Fluxo de Caixa, da Análise de Investimentos e também do controle de Custos de Produção. Uma das preocupações apresentadas é o Controle de Estoque, em que utilizam os métodos de contagem diária; outros, a contagem física, estatística e contábil, e uma parcela bem-restrita utiliza o *Enterprise Resource Planning* (ERP).

Segundo Gomes e Ribeiro (2004), a utilização de sistemas ERP agiliza o acesso às informações e melhora os resultados em termos de tempo e custo, nas atividades de compra.

Referente a endividamento *versus* à capacidade de pagamento, 42,87% dos entrevistados encontram-se com prazo superior a 60 dias, sendo considerado pelo meio financeiro como aceitável, ou seja, dentro da normalidade.

O ambiente organizacional, alguns o consideram “*muito bom*” e outros “*bom*” e, o ambiente institucional, 57,14% relataram que é “*muito bom*”.

Em relação à avaliação da qualidade de seus produtos, os entrevistados interpretam que a empresa avalia em função dos seguintes quesitos:

- i) pesquisa de satisfação do consumidor;
- ii) pesquisa de satisfação com cliente nacional e internacional;
- iii) visitas ao mercado distribuidor no acompanhamento e comparando produtos;
- iv) acompanhamento de reclamações;
- v) boa qualidade.

Identifica-se que as empresas entrevistadas exportam maçã para os seguintes países: Inglaterra, Finlândia, França, Espanha, Líbia, Noruega, Portugal, Arábia Saudita, Filipinas, Vietnã, Emirados Árabes, Ásia, Índia, USA, Bangladesch, Bareins, Irlanda e Holanda.

Os entrevistados, quando questionados sobre a quantidade da maçã exportada, responderam que ela “*depende da conjuntura de cada ano, avaliando a safra brasileira, europeia, estoques no exterior, câmbio, qualidade da fruta na safra*”. A exportação de maçã varia de 10% a 20% da safra, ou seja, de 330 a 35.000 toneladas.

As variedades de maior aceitação no mercado externo, segundo os entrevistados, são a Fuji, Gala, Galaxy e outras qualidades, como a Maxi Gala, Fuji Suprema, Brankfuld e Pink Lady.

De acordo com respostas dos entrevistados, os importadores de maçã mostram-se exigentes com relação à qualidade, ao tipo de maçã e preço, bem como a classificação Cat 1 e com a seriedade do fornecedor.

Percentualmente, 85,71% dos entrevistados revelaram que os importadores efetuam vistorias nos pomares, e 14,29% responderam que não ocorre esse cuidado por parte dos importadores. No mesmo sentido, destacaram que as vistorias podem ocorrer em diferentes períodos como, por exemplo, antes da exportação, antes do início da safra e/ou durante o processamento da fruta.

De acordo com os entrevistados, é possível observar que 83,3% destes adquirem maçã de terceiros. O quadro 3 indica as cidades da produção de terceiros.

Cidade	Estado
Vacaria	RS
Caxias do Sul	RS
Bom Jesus	RS
São Joaquim	SC
Urubici	SC
Bom Retiro	SC

Quadro 3: Localidade dos fornecedores de maçã

Fonte: Elaborado pela autora, baseado na pesquisa de campo.

4.4.3 Qualidade na maçã

Os entrevistados admitem que as empresas possuem certificação de qualidade, como, por exemplo, a Globalgap, BRC, PIM, NC, APPCC, pois consideram um quesito importante para a conquista do mercado tanto interno como externo na produção de maçã.

Quando inquiridos frente aos “*aspectos que mais influenciam na qualidade da fruta*”, 46,15% dos respondentes avaliam a importância da cor, e 7,70% o calibre; 46,15% outros aspectos como, por exemplo, açúcar e acidez, pressão da polpa, manejo, transporte adequado, conservação e aparência.

Os entrevistados, frente aos meios utilizados pelo *packing house*, em momentos em que possa haver a ocorrência de condições climáticas não favoráveis, ponderaram que são os seguintes elementos:

- i) quebra de dormência;
- ii) cobertura de pomar;
- iii) produção de campo.

No mesmo sentido, um dos entrevistados fez a seguinte observação: “*Não existe uma técnica apropriada para suprir a falta de frio. O ideal é ter uma previsão de colheita e, com os números na mão, ver se há necessidade de comprar mais frutas.*”

Um percentual, 75% dos entrevistados, destacou que os consumidores brasileiros demonstram ter preferência por frutos de sabor adocicado e epiderme vermelha, o que foi comprovado nos estudos de Freire et al. (1994), que desenvolveram um trabalho relacionado à cultura de maçã, verificando haver anuência no consumo por parte dos brasileiros.

4.4.4 Parceria do fornecedor com a qualidade e a preservação do meio ambiente

Com relação à preservação do meio ambiente, 78% dos entrevistados não se manifestaram; outros mencionaram que é responsabilidade dos fornecedores; que é realizada por um comitê interno de auditores; em auditoria nas fábricas e logísticas dos fornecedores; é uma exigência de qualificação necessária. Um dos entrevistados destacou que *“depende de fornecedor para fornecedor. A maioria tem a ideia de que tem que colher e se livrar da fruta largando os problemas para o comprador”*.

Outro dos entrevistados enfatizou a importância do programa de produção integrada, para garantir a qualidade da fruta e o elo de ligação entre produtor e consumidor, que é um dos aspetos que corroboraram as análises apresentadas por Kreuz et al., quando dizem:

A busca de uma maçã mais adequada ao consumidor levou os produtores a usar a Produção Integrada de Frutas e o Sistema de Inspeção de Pulverizadores como estratégias de diferenciação da produção, sendo, contudo, vantagens competitivas com baixas barreiras à entrada de novos produtores (concorrentes). (2006).

4.4.5 Capacidade de armazenagem

A capacidade média de armazenagem e a quantidade média real armazenada, descrita pelos entrevistados, é apresentada no quadro 4, a seguir:

Entrevistados	Capacidade média (t)	Quantidade média armazenada (t)
A	76.750	132.500
B	5.000	5.000
C	70.500	125.000
D	5.000	5.000
E	11.500	13.750
F	21.400	40.000
G	16.500	14.500
Total	206.650	335.750

Quadro 4: Capacidade média de armazenagem e quantidade média armazenada

Fonte: Elaborado pela autora, baseado na pesquisa de campo.

De acordo com os dados, no geral a quantidade armazenada é 62,47% superior à capacidade de armazenamento. E, das sete empresas que foram entrevistadas, somente uma opera abaixo da capacidade de armazenagem; quatro operam acima da capacidade, e duas possuem uma capacidade de armazenagem igual à quantidade armazenada.

Segundo Simioni e Pereira (2007), a falta de estrutura de armazenagem provoca sazonalidade da oferta e, conseqüentemente, nos preços.

4.4.6 Custos / competitividade

Segundo Hansen e Mowen (2001, p. 423), a gestão estratégica de custos “é o uso de custos para desenvolver e identificar estratégias superiores que produzirão uma vantagem competitiva”.

Os entrevistados, no geral, mantêm controle de custos em planilhas eletrônicas e a utilização de um sistema de custos computadorizado, sendo que 62,50% têm frequência mensal e 37,50% têm uma frequência diária, bem como informaram que o valor aproximado de uma caixa de 18 kg representa um custo de R\$ 24,06. Um dos entrevistados apresentou um custo de R\$ 20,09 por caixa.

Os entrevistados consideraram que, dentre as ferramentas utilizadas para atingir mais competitividade no mercado, estão as de:

- i) tecnologia de armazenagem;
- ii) tecnologia empregada no processo de colheita, ou seja, máquinas, equipamentos, utensílios agrícolas;
- iii) relacionamento com o fornecedor;
- iv) relacionamento com o comprador;
- v) diferenciação de produtos;
- vi) mudanças para a competitividade.

Nasajon (2001) diz que deve-se estar atento às mudanças de mercado e às ações dos concorrentes perante os consumidores, para conseguir a maximização de resultados.

4.4.7 Ambiente (safra/perda/destino)

É comum que, no período de safra, ocorram perdas. Nesse sentido, os entrevistados confirmaram um percentual de 57,14%, e alguns disseram que não há perdas. A negação é um aspecto surpreendente, pois, na maior parte das produções, há consideração das perdas. No que se relaciona à representatividade das perdas, os entrevistados apontaram em média um percentual de 15% da colheita; outros não se sentiram à vontade de responder, afirmando “*ser confidencial*”.

Um percentual de 100% dos respondentes afirmou que, quando as maçãs são desclassificadas para comercialização, são negociadas para a indústria de sucos.

As variedades mais comercializadas, segundo os entrevistados são apresentadas na tabela 1.

Tabela 1: Variedades comercializadas

Variedades	Percentual
Fuji	31,82
Gala	31,82
Galaxy	22,73
Outras	13,64

Fonte: Elaborado pela autora, baseado na pesquisa de campo.

A capacidade de estocagem da fruta no *packing house* é de 5.000 t a 80.000 t, e essa variação depende do tamanho da empresa, o que ajuda a refletir sobre a capacidade de armazenamento/estocagem. Segundo os respondentes, a produção de maçã, nos últimos anos, teve um aumento, na escala de produção avaliada, de 71,42%. Um percentual de 14,29% dos entrevistados acredita que “*se manteve na mesma escala de produção*” e 14,29% citaram que “*diminuiu a escala de produção*”.

Nos últimos 4 anos, os entrevistados assinalam que houve um aumento na produção de maçã, mas eles não sabem justificar o que motivou esse cenário. Segundo os entrevistados, o período do excesso de produção foi entre 2006 a 2009, com uma média de 2.500 t. Um dos entrevistados chegou a afirmar que, “*na verdade, não se trata de excesso de produção propriamente dito, até porque o volume produzido tem sido destinado (não se joga fora). O que ocorre é pouco crescimento da demanda por falta de investimentos na criação de hábito de consumo*”.

Os entrevistados entendem que a cadeia produtiva de maçã agrega uma participação social e econômica de fundamental importância como, por exemplo, a geração de mercado de trabalho com participação de 1.650 colaboradores fixos e uma média de 3.000 safristas.

De acordo com os entrevistados, a tabela 2 apresenta o percentual de distribuição de maçãs.

Tabela 2: Percentual de distribuição de vendas no período de 2006 a 2009

Local	%			
	2006	2007	2008	2009
No próprio estado	8,80	4,29	8,95	5,35
Fora do estado	54,59	58,71	53,55	55,65
Exportado	36,61	37,00	37,50	39,00
Total	100	100	100	100

Fonte: Elaborado pela autora, baseado na pesquisa de campo.

O maior percentual de distribuição de maçã, no período analisado, é verificado fora do estado, sendo seguido pela distribuição que visa à exportação. No que se relaciona à distribuição no interior do próprio estado, esta apresentou o menor percentual nos últimos 3 anos. A média de distribuição no próprio interior do estado foi de 6,85%; para fora do estado de 55,62% e para exportação foi de 35,53%.

4.5 O SETOR DISTRIBUIÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO NA CADEIA PRODUTIVA DE MAÇÃ

A escolha dos atacadistas participantes da pesquisa de campo foi realizada de forma aleatória, com o escopo essencial de abranger os fatos, sem uma visão quantitativa. Participaram da pesquisa seis atacadistas.

Segundo Pigatto e Alcântara (2006), a função do atacadista se reflete na importância que esse segmento distribuidor representa para o pequeno e médio produtor, cujas características naturais (escala de produção insuficiente, dispersão geográfica, falta de informação, desorganização, entre outros) não permitem que cheguem diretamente às gôndolas das redes varejistas ou agroindústrias.

Os distribuidores entrevistados atuam na comercialização da maçã com experiência entre 2 e 15 anos.

4.5.1 Relacionamento montante / jusante

O relacionamento com os membros a jusante do setor se caracteriza também pela informalidade, ainda que os quatro atacadistas tenham afirmado manter acordos verbais com os compradores. Nas duas situações, frequência de entrega e definição de padrões de qualidade são os requisitos principais considerados no processo de negociação, sendo que aspectos relativos à quantidade e à fixação de preços mínimos não foram citados, reforçando o caráter pontual do relacionamento entre as partes.

4.5.2 Quantidade adquirida

Em relação aos motivos de preferência para a realização da compra de maçã, 33% dos entrevistados responderam que a grande quantidade fica por conta da barganha; outros responderam que o processo de compra depende da sazonalidade do produto. E um percentual de 17% respondeu que geralmente adquire uma pequena quantidade, em função da perecibilidade do produto e também devido à proximidade com o fornecedor.

4.5.3 Critérios de escolha de produtos – fornecedor – clientes

4.5.3.1 Variedades preferenciais

Os distribuidores descrevem as variedades que são comercializadas, levando em consideração a ordem de preferência. A tabela 3 apresenta a preferência do distribuidor.

Tabela 3: Variedade *versus* preferência

Variedades	Percentual de preferência
Gala	17,65
Fuji	17,65
Golden	17,65
Maçã Verde	14,71
Vermelha	11,76
Galaxi	5,87
Outra Variedade	14,71

Fonte: Elaborado pela autora, baseado na pesquisa de campo.

4.5.3.2 Justificativa pela escolha das variedades

Dentre as perguntas feitas aos distribuidores, pode-se destacar: “Por que das escolhas das variedades?” E, dentre as respostas, identificou-se que 71,42% dos respondentes afirmaram *“proporcionar ao cliente um maior mix de produtos, ou seja, mais opção de compra”*.

14,29% apontaram *“exigência dos consumidores locais”* e *“aspecto da região, sendo bastante consumida na Região Sul – Serra Gaúcha.”*

Dentre as perguntas feitas aos distribuidores, pode-se destacar: “Por que das escolhas das variedades?” Dos entrevistados, 71,42% dos responderam: *“Proporcionar ao cliente um maior mix de produtos, ou seja, mais opção de compra”*; 14,29% para atender à *“exigência dos consumidores locais”* e *“ aspecto da região, sendo bastante consumida na Região Sul – Serra Gaúcha.”*

4.5.3.3 Giro do produto

Dos entrevistados, 66,66% responderam que o giro de estoque da maçã é em torno de 3 dias e, 33,34% fica em torno de 1 a 2 dias. Nesse sentido, pode-se observar que há um grande giro de estoque, haja vista a perecibilidade que caracteriza a comercialização dessa fruta.

Administrar ou controlar o estoque é importante para a organização, pois planejar significa comprar o necessário evitando o desperdício; quanto maior for o giro de produtos em qualquer segmento, isso irá gerar melhor resultado. (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2008).

Slack, Chambers e Johnston (2008) explicam que, no contexto atual das organizações, o estoque é criado para compensar diferenças de ritmo entre fornecimento e demanda.

4.5.3.4 Fornecedores

Os distribuidores que foram entrevistados disseram que adquirem maçãs de empresas localizadas no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e no Paraná. E um dos distribuidores mencionou que também adquire da Ceasa do Estado de São Paulo.

Todos mencionaram que diversificam os fornecedores, mantendo contrato com fornecedores de maçã.

Os distribuidores também elencaram as variedades com maior demanda, que estão apresentadas abaixo, na tabela 4.

Tabela 4: Variedade conforme a demanda

Variedades	Maior demanda
Gala	14,29 %
Fuji	71,42 %
Vermelha	14,29 %

Fonte: Elaborado pela autora, baseado na pesquisa de campo.

Pode-se identificar que a Fuji é a variedade com maior demanda (71,42%). Os entrevistados observaram que a Fuji é a variedade mais procurada pelos consumidores em função da aparência, do sabor e da textura, o que está de acordo com a pesquisa realizada por Treptow et al. (1998), que destacaram que o sabor é a característica sensorial decisiva na preferência e, depois, geralmente é observada a textura.

Conforme Will et al. (1984), fatores complexos influenciam a aceitação de alimentos pelo consumidor. É difícil determinar até que ponto as propriedades sensoriais modificam a seleção e utilização de um alimento, visto que todos esses fatores interagem e influenciam as decisões do consumidor.

Inicialmente, a aparência externa é provavelmente o atributo de qualidade que determina o valor comercial de um produto. O consumidor associa determinada qualidade com o aspecto e, no caso de maçãs, as características de aparência: tamanho, forma e cor, são as principais para a aceitação do consumidor.

4.5.3.5 Critérios de escolha de fornecedor

A escolha dos fornecedores por ordem de importância, segundo dados retirados das entrevistas é:

- a) qualidade da fruta;
- b) preços e prazo de pagamento;
- c) variedade;
- d) proximidade com o fornecedor.

A comercialização geralmente ocorre por quilo, com exposição da fruta em uma banca, com um código (plu); é pesado e registrado no caixa, e a negociação é feita com a central de distribuição.

4.5.3.6 Perdas

Com relação às perdas registradas, os entrevistados apontam que ocorrem em média entre 1% a 5% das mercadorias.

Os principais motivos às perdas de maçãs, elencados pelos entrevistados são:

- i) calibre pequeno;
- ii) produto amassado;
- iii) transporte;
- iv) clima;
- v) não comercialização em tempo hábil.

Nesse sentido, não há diferença nas variedades quando se refere à deterioração da maçã, pois todas são homogêneas em tempo de vida, ou seja, se não houver comercialização em tempo hábil, há perdas do produto. Nesse referencial, um dos entrevistados fez a seguinte colocação: “[...] *Produto avariado, ao contrário do que se pensa, tem que ter sua margem reduzida para girar mais.*”

4.5.3.7 Distribuição / logística dos produtos / custos

Os distribuidores geralmente adotam, para o transporte do produto, o Baú Refrigerado, o Baú Convencional ou outros, o *Truck*.

O acondicionamento interno da fruta geralmente é realizado em caixas de papelão, em caixas especiais, câmara fria, e os entrevistados também mencionaram que “*o produto vai direto para as ilhas visando à venda*”.

Os distribuidores entrevistados não souberam informar o valor do custo de estocagem do produto comercializado, mas pode-se inferir que a falta de informação e de práticas gerenciais reflete-se no gerenciamento financeiro.

4.5.3.8 Clientes na visão do fornecedor

Quando questionados sobre o perfil de seus clientes, os entrevistados responderam que 50% são consumidores de Classe B; 33,33% da Classe A, e somente 16,67% da classe C.

Segundo Perez (2002), o consumo alimentar domiciliar *per capita* anual de maçã, no Brasil, aumentou 34% de 1987 a 1996, passando de 2,176 kg para 2,907 kg. Os aumentos mais significativos ocorreram nas famílias que recebem até 10 salários-mínimos mensais; destacadamente está a classe menos favorecida, que aumentou em 128% seu consumo.

4.5.3.9 Fornecedores

Os fornecedores dos distribuidores entrevistados revelaram que 36,37% são os próprios produtores; 18,18% são intermediários; 27,27% adquirem de associações, e 18,18% adquirem de distribuidores como a Ceasa e a Central de Distribuição em Canoas – RS.

4.5.3.10 Preço de venda

Referentemente à formação de preço no segmento, 57,14% dos entrevistados responderam que o preço de venda é influenciado pelo fator sazonalidade do produto no mercado; 28,57% entendem que é pelo cálculo interno que é realizado pela unidade atacadista e/ou varejista, e 14,29% entendem que é determinado pelo mercado e/ou por outros critérios que não são bem-definidos.

Os entrevistados também observaram que a sazonalidade da maçã ocorre entre os meses de janeiro e março e entre os de outubro a dezembro.

4.5.3.11 Produtos nacionais e importados

Questionados quanto às diferenças entre os produtos nacionais e importados, os entrevistados indicaram os seguintes aspectos que são apresentados no quadro 5.

Itens avaliados	Respostas
Qualidade	- Não há diferenças na qualidade mas na variedade - A qualidade nacional é melhor
Preço	- O melhor preço é o nacional - A importada tem problema de logística
Disponibilidade	A nacional é melhor, tem maior facilidade

Quadro 5: Diferenças maçã nacional *versus* importada

Fonte: Elaborado pela autora, baseado na pesquisa de campo.

Observando o contexto, foi questionado quanto à preferência de compra de maçã nacional ou importada. Um percentual de 66,67% dos respondentes disse adquirir 90% de maçã nacional e 10% de maçã importada. E um percentual de 33,33% respondeu que compra a maçã nacional em média de 80% e 20% da maçã importada.

Em relação à satisfação com a oferta de maçã disponível no mercado, todos ratificaram que estão satisfeitos; um dos entrevistados destacou que “[...] *não existe muita oscilação, preço o mercado dita, e a negociação depende do volume*”.

Relativo ao que influencia na decisão de compra, 56,56% dos entrevistados responderam que a qualidade é um fator determinante na decisão, para 44,44% é o preço.

4.5.3.12 Melhoria no setor – eficiência

Dentre as sugestões de melhorias para o comércio da maçã, foram elencados pelos entrevistados os seguintes elementos:

- i) realizar campanhas informando sobre os benefícios à saúde que traz a maçã;
- ii) melhorar a qualidade;
- iii) melhorar os preços;
- iv) comprar diretamente do produtor.

E um dos entrevistados disse que deveria “*melhorar o calibre, por que a nacional exporta o bom calibre e deixa o refugio para nós*”.

4.6 DESEMPENHO E COMPORTAMENTO DA CADEIA DE MAÇÃ

Os especialistas entrevistados são do sexo masculino, têm faixa etária média de 54,4 anos e têm 26,4 anos de atuação média na cadeia produtiva de maçã.

4.6.1 Desempenho da cadeia produtiva de maçã

Quando inquiridos sobre: “Como você avalia o desempenho da cadeia produtiva de maçã?” Os Estados do Paraná, de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, segundo o grau de importância e desempenho, foi por eles considerados de acordo com o explicitado no quadro 6 a seguir:

Grau de importância	Desempenho da Cadeia
5	Muito Importante
4	Importante
3	Neutro
2	Pouco Importante
1	Sem Importância

Quadro 6: Importância e desempenho

Fonte: Elaborado pela autora, com base na pesquisa de campo.

De acordo com os respondentes, a posição de importância da cadeia produtiva de maçã foi diferente para cada um dos três estados considerados. O Estado do Paraná totalizou um índice de 3,75, o que coloca a importância e o desempenho como sendo neutros. Para o Estado de Santa Catarina, o índice foi 5, considerado “Muito Importante” e, para o Rio Grande do Sul, o índice foi 4,25, o que representa como sendo “Importante”.

A figura 6 corrobora com o posicionamento dos especialistas, quando avaliaram que Santa Catarina é o principal produtor de maçã e que o segundo lugar é ocupado pelo Rio Grande do Sul, Estado este em que ocorreu um maior incremento de área de plantio de maçã nos últimos anos.

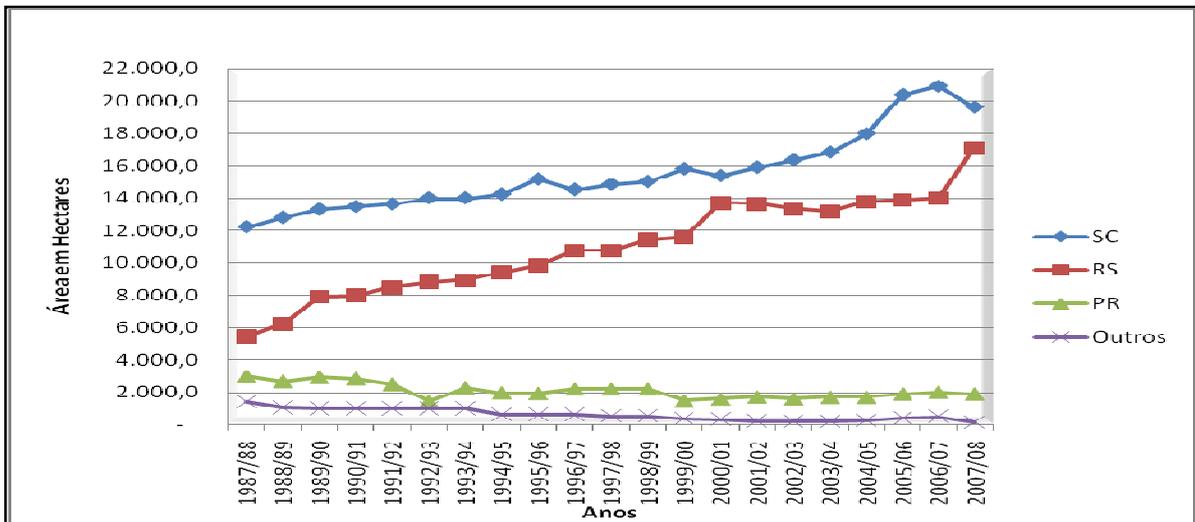


Figura 6: Evolução da área (ha) plantada com maçã no Brasil

Fonte: IBGE/ABPM/Agapomi, Publicado nos Anais do XI Enfrute, Epagri, Vol. I, 2009.

Nota: Adaptado pela autora.

A produção de maçã no Brasil, na década de 70, atingiu 3.263 t; na década de 80, 183.299 t; e, na década de 90, 519.845 t. A área de plantio teve um aumento de 53% quando considerado o período de 1990 a 2008. A produção no mesmo período de 1990 a 2008 teve um aumento de 66%, o que pode ser observado na figura 7. Todos esses indicadores apontam o incremento significativo da eficiência produtiva de maçã no Brasil.

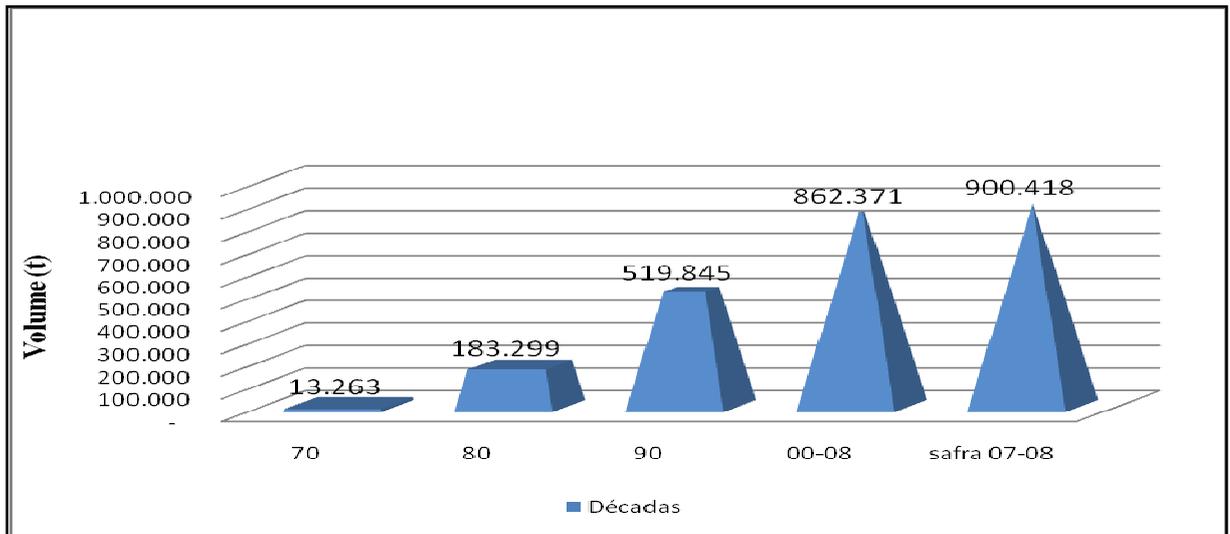


Figura 7: Produção brasileira de maçã – média produção décadas de 70, 80, 90, 2000 a 2008 e Safra 2007/2008.

Fonte: IBGE/ABPM/Agapomi, Publicado nos Anais do XI Enfrute, Epagri, Vol. I, 2009.

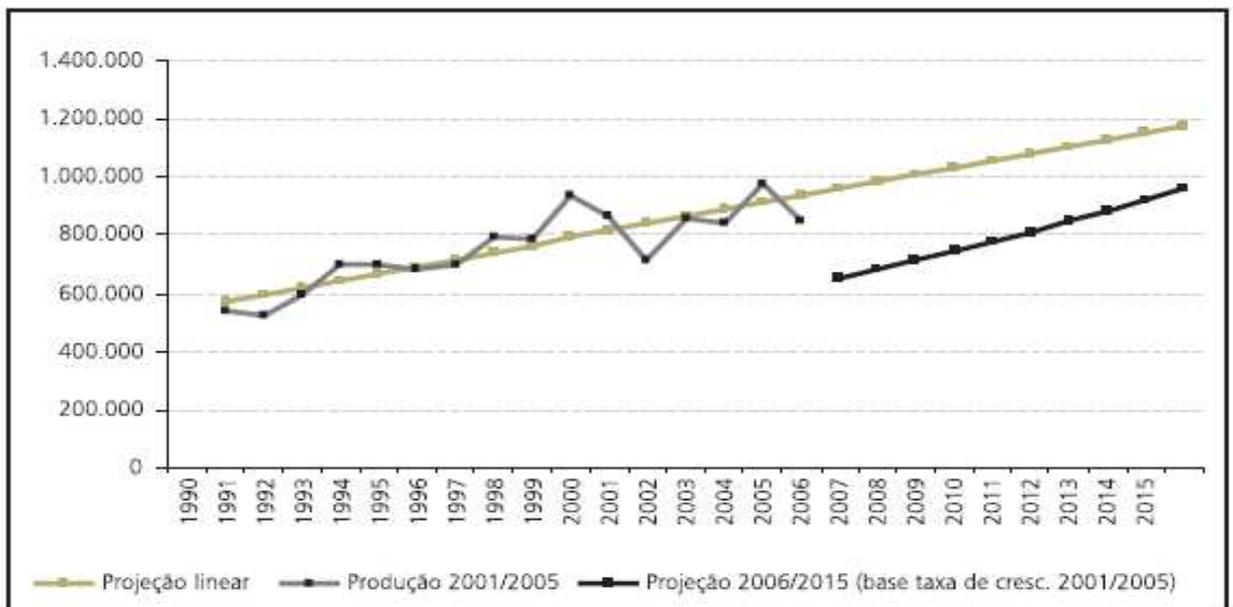


Figura 8: Brasil: projeções para a produção de maçã até 2015

Fonte: MAPA (2009).

Pela figura 8, pode-se observar dois cenários:

- i) no cenário 1, a projeção linear para a produção de maçã indica que, em 2015, a produção atingirá 1.175.152 toneladas, um aumento de 22,48% em relação a 2006. Esse percentual mostra-se possível pela significativa adoção de tecnologia incorporada aos processos produtivos nos anos mais recentes. Ressalta-se que a

produção de maçã apresenta um suporte técnico significativo, dado por associações de produtores e instituições de pesquisa, que têm colaborado decisivamente para a geração e difusão de tecnologia entre os produtores.

- ii) o cenário 2, registra um crescimento de 47,30% entre 2006 e 2015, considerando uma taxa de crescimento anual de 4,40%. Esse cenário apresenta-se como improvável, dado que sustentar essa taxa, durante quase 10 anos, é incompatível com o atual ritmo de investimento em novos pomares; além disso, é provável que essa expansão exija a ampliação das áreas destinadas à maçã, o que, por sua vez, demandaria adaptações e novas pesquisas, que não estão em curso. Na realidade, os agentes da cadeia produtiva têm consciência de que o aumento da produção traria sérias implicações para a colocação do produto no mercado, em virtude da dificuldade em aumentar a demanda interna e as restrições impostas às exportações dessa fruta. (BUAINAIN; BATALHA, 2007).

Calcula-se que 99% da produção de maçã do Brasil localiza-se abaixo do Trópico de Capricórnio, no Sul do Estado do Paraná; no Planalto e meio-oeste catarinense e no nordeste Gaúcho. (SIMIONI, 2000; SIMIONI; PEREIRA, 2001).

A presença de clima subtropical e as altitudes superiores a mil metros das atuais regiões produtoras de maçã proporcionam frutos com coloração uniforme e crocância única. (SIMIONI, 2000; SIMIONI; PEREIRA, 2001).

Identifica-se que os três grandes polos produtores de maçã no Brasil são, respectivamente, São Joaquim (SC), Vacaria (RS), e Fraiburgo (SC). (SIMIONI, 2000; SIMIONI; PEREIRA, 2001).

4.6.2 Comportamento da cadeia produtiva de maçã por grau de importância

Os entrevistados, quando questionados a respeito do comportamento da cadeia produtiva, para que levassem em consideração os indicadores de crescimento, produção, importação, capital circulante, taxas de juros, exportação, aceitação no mercado e novas

tecnologias e a pontuação do grau de importância já discriminado na Figura 1, apresentaram as seguintes respostas, de acordo com a tabela 5.

Tabela 5: Itens Comportamentais e graus de importâncias

Itens	Grau de importância
Crescimento	4,80
Produção	4,80
Importação	3,80
Capital circulante	4,60
Taxas de juros	4,80
Exportação	4,80
Aceitação no mercado	4,60
Novas tecnologias	4,40

Fonte: Elaborado pela autora, baseado na pesquisa de campo.

Nesse sentido, é possível identificar que todos os indicadores possuem uma pontuação acima do grau considerado importante como, por exemplo, o crescimento, a produção, as taxas de juros e a exportação, quando aparecem com as mais altas pontuações.

Os especialistas participantes da pesquisa apresentam, de acordo com a tabela 6, os gargalos tecnológicos e não tecnológicos que impactam a cadeia produtiva de maçã.

Tabela 6: Gargalos tecnológicos e não tecnológicos impactantes na cadeia produtiva de maçã

Itens	Pontuação média
1. Dificuldade na obtenção de novas máquinas/utensílios relacionados à produção de maçã (seja pelo custo; pela importação de máquinas; seja pela demora na obtenção, etc.)	2,40
2. Dificuldade no escoamento da produção até os centros atacadistas/varejistas/consumidores	2,00
3. Baixos preços quanto à comercialização do produto para o mercado consumidor	5,00
4. Altos custos quanto ao plantio /colheita da maçã	4,60
5. Falta de um depósito ou centro de armazenagem refrigerado adequado para (conservar) por mais tempo o produto (dando maior vida útil à maçã)	2,60
6. Produto altamente perecível (baixo ciclo de vida da maçã)	2,20
7. Demora na obtenção de insumos relativos ao plantio da maçã	1,40
8. Colheita manual da maçã (falta de eficiência na colheita)	3,60
9. Alto custo da mão de obra na unidade produtora	4,40
10. Falta de treinamento adequado aos trabalhadores na unidade produtora	4,40
11. Não padronização das atividades de plantio/cultivo/colheita da maçã	3,20
12. Baixa produtividade (maçã por hectare)	2,60
13. Alto preço do frete – encarece o valor da maçã	3,20
14. Grande número de elementos (atores) na cadeia produtiva da maçã encarece seu preço	2,80
15. Dificuldade para exportação do produto	3,00
16. Altas taxas de juros no financiamento bancário, inibindo a obtenção do mesmo	4,80
17. Dificuldades para a obtenção de crédito bancário	4,40
18. Baixo capital de giro do produtor	5,00
19. Falta de investimentos na unidade produtora (instalações)	3,60
20. Dificuldade de comunicação entre produtores, intermediários, atacadistas, varejistas e consumidor final dificulta a obtenção de <i>feedback</i> de informações para a melhoria da cadeia produtiva da maçã	3,60
21. Falta de um sistema de informação (MRP/ERP/CRM) que realize a interface entre os elementos da cadeia produtiva da maçã	2,60
22. Falta de estrutura de armazenagem provoca sazonalidade da oferta e nos preços	4,60

Fonte: Elaborado pela autora, baseado na pesquisa de campo.

Desse modo, os principais gargalos tecnológicos e não tecnológicos impactantes na cadeia produtiva de maçã elencados são:

- i) os altos custos do plantio e colheita e da mão-de-obra na unidade produtora;
- ii) a falta de treinamento adequado aos trabalhadores na unidade produtora;
- iii) as altas taxas de juros no financiamento bancário, inibindo a obtenção do mesmo;
- iv) as dificuldades para obtenção de crédito bancário;
- v) o baixo capital de giro do produtor.

Segundo Bittencourt e Mattei (2008), a cadeia produtiva de maçã em Santa Catarina, especialmente o segmento da produção, possui alguns gargalos (custos, falta de treinamento, altas taxas de juros), que afetam sua eficiência.

4.7 FATORES E PROBLEMAS QUE LIMITAM O DESEMPENHO COMPETITIVO DAS DIVERSAS ETAPAS DA CADEIA DE MAÇÃ NOS ESTADOS DA REGIÃO SUL

A tabela 7 apresenta os limitantes no desempenho competitivo das diversas etapas da cadeia de maçã, em função da pontuação 1, que está relacionada à caracterização de “sem importância”; a pontuação 3, quando “neutro”, e a pontuação 5, quando sendo “muito importante”, enumerados pelos especialistas participantes da pesquisa.

Tabela 7: Limitantes no desempenho competitivo

PERGUNTAS	PR	SC	RS
Problemas com adequação no transporte de maçã	2,50	3,25	2,50
Distância dos produtores de insumos	1,00	1,67	1,00
Distância dos produtores de maçã	2,00	2,75	1,00
Distância do mercado consumidor (cliente final)	1,00	3,33	3,00
Distância do mercado atacadista/varejista	1,00	3,33	3,00
Dificuldade de obtenção de produtos com alta qualidade	4,50	3,00	3,50
Baixo volume de produção obtido pelas unidades produtoras	3,67	2,25	4,00
Baixo volume na colheita da maçã, no período da entressafra	1,00	2,67	4,00
Dificuldade de obtenção de tecnologia avançada para plantio/cultivo/colheita	4,50	2,00	3,00
Distância dos centros que beneficiam a maçã (unidades beneficiadoras)	3,67	3,25	3,00
Baixo preço obtido pela comercialização da maçã <i>in natura</i>	3,00	4,80	3,33
Problemas obtidos quanto à sazonalidade da maçã	2,00	2,33	3,00
Problemas obtidos devido às cheias (excesso de chuva) na região produtora	4,00	3,67	3,00
Problemas obtidos devido a falta de chuvas (estiagem) na região produtora	3,00	3,00	3,00
Alto tempo de lead time entre o produtor até a chegada ao consumidor final	1,00	2,33	2,00
Outros: Clima inadequado em algumas regiões quentes	4,50	5,00	1,00

Fonte: Elaborado pela autora, baseado na pesquisa de campo.

Levando-se em consideração os 16 limitantes no desempenho competitivo das diversas etapas da cadeia de maçã, pode-se identificar que sete limitantes estão acima da pontuação 3 (neutro); nenhum atingiu a pontuação 4, e 9 consideram de pouca ou de nenhuma importância. Nesse sentido, de acordo com as pontuações atribuídas, Santa Catarina (48,63) novamente é apresentada com a maior, sendo seguida pelo Estado do Rio Grande do Sul (43,33) e pelo Paraná (42,34).

Dentre os problemas enfrentados pelo setor da cadeia produtiva de maçã, apontados pelos especialistas, estão:

- (i) falta de organização e divulgação;
- (ii) falta de relacionamento entre os elos da CPM;
- (iii) falta de padronização, fiscalização pelo Mapa;
- (iv) falta de capital, refletindo em endividamento;
- (v) falta de instalações e industrialização de derivados;
- (vi) pulverização excessiva da oferta;
- (vii) falta de pesquisa para variedades com muita exigência de frio;
- (viii) falta de cooperativas;
- (ix) falta de instalações para armazenagem e classificação;
- (x) excesso de burocracia dos agentes financeiros;
- (xi) concentração de compra e falta de comercialização;
- (xii) baixo preço na safra;
- (xiii) custos;
- (xiv) câmbio;
- (xv) clima.

4.8 SUGESTÃO DOS ESPECIALISTAS

As principais sugestões apontadas pelos especialistas para a atividade são:

- (i) organização dos produtos;
- (ii) aumento de cooperativas;
- (iii) melhoria na classificação e armazenagem;
- (iv) industrialização de derivados de frutas;
- (v) mão de obra qualificada na distribuição;
- (vi) pesquisa no setor de comercialização e política de consumo de frutas;
- (vii) fiscalização do governo;
- (viii) concentração de vendas;

- (ix) política de controle e plantio;
- (x) divulgação dos benefícios do consumo regular de frutas com *marketing* específico.

4.9 TENDÊNCIAS DO MERCADO SEGUNDO OS ESPECIALISTAS E OS ELOS DA CADEIA CONSIDERADOS NESTA DISSERTAÇÃO

Conhecer as tendências do mercado futuro da maçã, para o período de 2015 a 2020, pelos especialistas e pelos representantes dos elos da Cadeia Produtiva de Maçã, é imprescindível pelo conhecimento. No quadro 7, apresentam-se os itens mencionados pelos entrevistados e a posição de cada item frente à tendência do mercado futuro da maçã para esse período.

Itens	Especialistas		Fornecedor de Insumos		Produtor		Packing House	
	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020
Qualidade da maçã	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor
Hectare Plantado	Constante	Constante	Constante	Constante	Constante	Constante	Constante	Constante
Mão de Obra Qualificada	Melhor	Melhor	Pior	Pior	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor
Tecnologia de Plantio	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor
Preço da Maçã	Pior	Melhor	Constante	Constante	Constante	Constante	Constante	Melhor
Utilização de Insumos	Constante	Constante	Constante	Constante	Constante	Constante	Constante	Melhor
Transporte da Maçã	Constante	Melhor	Constante	Constante	Constante	Constante	Constante	Melhor
Aumento da Demanda	Melhor	Melhor	Constante	Constante	Constante	Constante	Melhor	Melhor
Produtividade por Hectare	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor	Constante	Melhor	Melhor	Melhor
Tipos Maçãs Plantadas	Melhor	Melhor	Constante	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor
Número de Elementos da Cadeia Produtiva	Constante	Melhor	Constante	Pior	Constante	Melhor	Constante	Constante
Tempo de Recebimento da Maçã até o Consumidor Final	Constante	Constante	Constante	Constante	Melhor	Constante	Constante	Constante
Custo de Produção da Maçã	Pior	Pior	Constante	Constante	Pior	Pior	Pior	Melhor
Tempo de Colheita da Maçã	Constante	Constante	Constante	Constante	Pior	Constante	Constante	Melhor
Produtividade Entressafra	Constante	Constante	Constante	Constante	Constante	Constante	Constante	Melhor
Competitividade	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor	Melhor

Quadro 7: Itens sobre a tendência do mercado e a posição de cada item

Fonte: Elaborado pela autora, baseado na pesquisa de campo.

Observando o quadro 7, verifica-se a presente preocupação dos especialistas frente aos custos da produção de maçã, que é uma prospecção negativa, pois há uma tendência de piora nos custos para o período 2015 a 2020, o que atualmente já é um dos gargalos da cadeia.

Nesse sentido, levando-se em consideração os itens de tendência de mercado para 2015 a 2020, é possível esboçar três cenários:

(i) **Cenário otimista**, quando observados os seguintes quesitos:

- a. qualidade da maçã;
- b. mão de obra qualificada;
- c. tecnologia de plantio;
- d. aumento da demanda;
- e. produtividade por hectare;
- f. tipos de maçã plantada;
- g. competitividade.

(ii) **Cenário neutro**, quando observados:

- a. hectare plantado;
- b. tempo de recebimento da maçã até o consumidor final;
- c. tempo de colheita da maçã;
- d. produtividade na entressafra.

(iii) **Cenário Pessimista**, quando observado:

- a. custo da produção de maçã.

Com relação à competitividade, os especialistas observaram que isso ocorre basicamente pelas condições climáticas e de solo, onde são realizados os plantios, pelo nível tecnológico e pelo atendimento às exigências dos mercados, as quais refletem-se nos custos de produção; isso vem corroborar com Aquino e Benites (2005).

Para os fornecedores de insumo, o estudo CPM é o primeiro elo, sendo importante ter conhecimento das tendências do mercado futuro da maçã para o período de 2015 a 2020.

Dos 16 itens considerados pelos entrevistados para tendência do mercado de maçã para o período de 2015 a 2020, somente o Número de Elementos da Cadeia Produtiva apresenta a expectativa de se manter até o ano de 2020. Entretanto, há a expectativa de a mão de obra qualificada piorar.

Para os produtores, em 2020, sete (7) itens foram elencados para passarem por uma melhor situação; oito (8) se manterão constantes, e um (1) irá piorar; dentre eles foi mencionada a mão de obra e o número de elementos da cadeia produtiva.

Para os representantes do *packing house* entrevistados, dos 16 itens considerados com fundamental importância, levando-se em consideração a tendência do mercado de maçã para os anos de 2015 a 2020, somente um passará por uma situação de pior em 2015 para melhor em 2020, que é o custo da produção de maçã.

Em 2020, treze (13) itens foram apontados como elementos que irão passar para melhor e três irão permanecer como constantes, quando apontam o número de elementos da cadeia produtiva, o tempo de recebimento da maçã até o consumidor final e o hectare plantado.

Os distribuidores, neste estudo, foram considerados como o elo final da cadeia produtiva de maçã, sendo importante conhecer as tendências do mercado futuro da maçã para os anos de 2015 a 2020. Assim, dos 16 itens considerados pelos entrevistados, como sendo importantes para a tendência do mercado de maçã para 2015 a 2020, somente um dos itens irá piorar, ou seja, a mão de obra qualificada. É importante destacar que a mão de obra qualificada é um item considerado como o gargalo do setor da pomicultura.

Conforme Kreuz et al. (2005), uma estratégia para resolver o problema da mão de obra qualificada são os clusters organizados na forma de rede.

4.10 INDICADORES DE DESEMPENHO

A tabela 8 apresenta os indicadores com pontuação média, atribuída pelos especialistas entrevistados.

Tabela 8: Grau de importância dos indicadores

Indicador	Grau de importância
Qualidade	5,00
Eficiência	4,80
Equidade	4,00
Sustentabilidade	4,80

Fonte: Elaborada pela autora.

De acordo com a tabela 8, os especialistas confirmam que o quesito *qualidade* é fundamental para comercialização do produto, pois esse indicador é classificado como “Muito Importante”. A eficiência e a sustentabilidade aparecem com grau 4,80 que coloca esses indicadores como “Importante” e “Muito Importante”, em função de estarem muito próximos de 5,0. E a classificação da equidade aparece com grau 4,0, colocando-a como “Importante”.

4.10.1 Indicadores

Os participantes da pesquisa: especialistas, representantes dos fornecedores, dos produtores, do *packing house* e dos distribuidores, consideram como indicadores a qualidade, eficiência, equidade, sustentabilidade e competitividade, relacionados no quadro 8.

Indicadores	Itens	Especialistas	Fornecedor de Insumos	Produtores	Packing House	Distribuidor
QUALIDADE	Padronização do produto	x				
	Padrão de confiabilidade do consumidor;	x		x	x	x
	Cor	x		x	x	x
	Tamanho	x		x	x	x
	Textura	x		x	x	x
	Aparência	x		x	x	x
	Sabor	x		x	x	x
	Investir na melhoria da distribuição	x	x			
EFICIÊNCIA	Cultivar a maçã apropriada e com sanidade	x				
	Gerenciamento de custos com conhecimento	x				
	Produtividade	x				
	Utilização de recursos na medida certa e no tempo certo;	x	x			
	Mão de obra treinada	x				
	Qualidade	x	x	x	x	x
	Armazenamento a longo prazo	x			x	
EQUIDADE	Logística – desde a conservação até o consumidor final.	x	x			
	Pagar o preço justo pelo produto	x				
	Respeito entre os atores do seguimento	x				
	Honestidade e fidelidade	x				
SUSTENTABILIDADE	Porte da propriedade.	x				
	Monitoramento de pragas e doenças com uso correto de defensivos	x	x			
	Meio Ambiente	x			x	
	Social e comunidade	x	x		x	
COMPETITIVIDADE	União e certificação	x			x	
	Melhor Preço	x	x	x	x	x
	Taxa de Cambio	x	x		x	x
	Menor Custos de Produção	x		x	x	x
	Produtos diferenciados (Qualidades diferenciadas)	x		x	x	x

Quadro 8: Indicadores de desempenho considerados pelos entrevistados

Fonte: Elaborado pela autora, baseado na pesquisa de campo.

4.11 POSIÇÃO SOBRE A QUESTÃO AMBIENTAL NOS ELOS DA CADEIA

O tema da gestão ambiental, como um *plus* na competitividade, é apresentado por Maimon (1996), como uma quebra com o velho paradigma do conflito entre ecologia e economia, no qual se considerava que a responsabilidade ambiental corroía a competitividade.

Os entrevistados consideram que a gestão ambiental influencia a competitividade, e que todos deveriam se preocupar com ela, para atuarem com prevenção ambiental, procurando atender à legislação atual e a crescente demanda dos produtos menos agressivos ao ambiente.

Entretanto, alguns entrevistados informaram ter desconhecimento do tema meio ambiente. Aludiram que há indústrias de insumos que oferecem programas de conscientização frente aos impactos ambientais e que a utilização dos insumos pode causar danos ao ambiente.

Tal preocupação pode ser constatada pela iniciativa da indústria de insumos, como a implantação do programa Mata Viva, conforme informativo no *site* <www.agro.basf.com.br>:

Hoje, a área de 128 hectares, onde foram plantadas cerca de 180 mil mudas de árvores, uma verdadeira floresta. O projeto também promove a consciência ambiental por meio de palestras e visitas monitoradas de estudantes, professores e pesquisadores. Inclusive, foi construída uma sala especial que reproduz cenários da Mata Atlântica, Cerrado e vegetação Litorânea, para que diversas escolas da rede pública de Guaratinguetá pudessem, após visitarem a mata, receber aulas de educação ambiental, enfatizando temas como água, coleta, reciclagem, fauna, flora, entre outros. O Projeto Mata Viva proporciona educação ambiental de uma maneira diferente e criativa. Professores e alunos interagem com a Mata Atlântica com o monitoramento da BASF, da Polícia Florestal e do personagem "Zé do Paraíba", que ainda por cima conta histórias e alegra as visitas. (Acessado em 2 jul. 2010).

A maioria dos entrevistados corrobora com a preocupação dos produtores quanto ao destino das embalagens. Entretanto, outros, em sua minoria, não demonstraram interesse frente ao impacto ambiental.

4.11.1 Questão ambiental e social *packing house*

Um percentual de 57,14% dos entrevistados demonstrou preocupação com a questão ambiental e social, e eles dizem desenvolver projetos ambientais e sociais. Dentre os projetos e as ações desenvolvidos na área ambiental e social, os entrevistados destacaram:

- (i) Ações sociais que estão sendo desenvolvidas:
 - a. Programa de Resistência às Drogas (Proed);
 - b. patrocínio de escolas de futebol;
 - c. doação de maçãs a diversas entidades.

- (ii) Ações ambientais desenvolvidas:
 - a. coleta seletiva de resíduos;
 - b. programa de redução de consumo de energia;
 - c. programa de redução de consumo de água;
 - d. análises de riscos ambientais;
 - e. sistema de gestão ambiental (SGA).

Na questão da fiscalização ambiental, os entrevistados disseram que geralmente ocorre a fiscalização por parte dos órgãos ambientais antes da renovação do licenciamento da empresa e/ou que, a qualquer momento, podem receber a visita de órgãos competentes, pois as visitas são realizadas de acordo com o entendimento dos fiscalizadores. Entretanto, destacaram que não foram multados até o presente momento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

No presente capítulo são apresentadas as conclusões e as recomendações para trabalhos futuros, a partir da pesquisa realizada com os atores envolvidos na CPM dos Estados do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina e do Paraná. Após sugestões de novas ações, podem ser superadas as fragilidades e os gargalos que impedem a competitividade na Cadeia Produtiva de Maçã.

A pesquisa visou a avaliar o desempenho competitivo da cadeia produtiva de maçã, na Região Sul do Brasil, sendo que os principais municípios produtores, em Santa Catarina, são Fraiburgo e São Joaquim e, os do Rio Grande do Sul, são Vacaria e Bom Jesus. Nessa cultura geradora de 150.000 empregos diretos e indiretos (IBGE / ABPM; Agapomi, 2009), ressalva-se que, em Vacaria, é o setor predominante na economia, sendo uma atividade de monocultura.

Na busca de atender ao proposto, realizou-se entrevista com 26 participantes, entre fornecedores de insumos, produtores, *packing houses* e distribuidores, bem como com os “especialistas” da COM. Mediante as respostas dos entrevistados, ficaram evidenciados tanto os pontos fortes como as fragilidades em cada um dos elos da cadeia, que são apresentados a seguir.

Os fornecedores de insumos representam o segmento também denominado setor “antes da porteira”, pois é o responsável por fornecer insumos à produção propriamente dita. Dentre os participantes desse segmento, há a indústria de fertilizantes, de defensivos, de máquinas e equipamentos em geral.

Optou-se por incluir esse segmento na análise, principalmente em função de dois fatores: especificidade de alguns ativos, como a produção de mudas, produtos químicos para o controle de doenças, por sua importante contribuição aos avanços tecnológicos na produção agrícola.

A pesquisa constatou que os fornecedores de insumos mantêm relacionamento direto com o produtor. Entretanto, esse relacionamento não ocorre com outros elos da cadeia. A clientela geralmente envolve empresas de grande porte e seus maiores clientes são representados por produtores de maçã.

Geralmente, atuam na assistência técnica, mas também há relacionamento antes, durante e após a comercialização de seus produtos; procuram atuar de acordo com a exigência da legislação.

Outro segmento é a Produção Agrícola, que é realizada por três tipos de produtores, os de pequeno, médio e grande porte (empresas integradas verticalmente). Segundo a ABPM, Agapomi e Frutipar, são 2001 produtores com escala comercial em Santa Catarina; 698, no Rio Grande do Sul e 32, no Paraná.

Esses estados transacionam “para trás” com a indústria de insumos, e “para frente” com empresas, cooperativas e associações e, com menor intensidade, com atacadistas e diretamente com os consumidores finais.

Os pontos fortes indicados pelos produtores entrevistados foram os da tecnologia de porta-enxertos utilizados e a participação na Associação dos Produtores. E, dentre as fragilidades, destacam que: o relacionamento montante e jusante é insatisfatório entre os membros da cadeia; há deficiência na informação / comunicação sobre a aceitação ou não da maçã; a falta de cultura quanto ao uso de certificação, em função do custo de implantação e manutenção, leva-os a utilizarem a *Globalgap*; a mão de obra não é qualificada e envolve elevado custo; a carga tributária é considerada onerosa, ou seja, o baixo volume de crédito rural está associado às altas de juros. (SIMIONI, 2000).

O segmento de *packing house* e embalagem é aquele que está em contato com a produção agrícola, no processo de aquisição, conservação, classificação e embalagem da maçã. Na maior parte dos casos, verificam-se transações com atacadistas e, por conseguinte, com as redes de distribuição no varejo, com a indústria processadora, com as vendas no mercado externo e/ou com a comercialização direta com o consumidor.

Nesse segmento, os principais pontos fortes que foram mencionados pelos entrevistados, destacam a tecnologia de porte, os controles gerenciais, a utilização de pesquisa de satisfação dos clientes e a preocupação com a certificação. Dentre as fragilidades, foi apontado o não relacionamento entre os elos e a aquisição de maçã de terceiros.

A distribuição e a comercialização são executadas pelos atacadistas e varejistas, que são os segmentos comuns à maior parte das cadeias. Parte da produção geralmente é distribuída pelas empresas em nível de atacado. Ressalta-se que, a partir dos centros atacadistas, a maçã é distribuída para os locais de venda ao consumidor como, por exemplo, super e/ou hipermercados, feiras, fruteiras, entre outros. Notadamente, é crescente a importância das grandes redes de supermercados e dos hipermercados na distribuição da

maçã, representando um percentual cada vez maior nas vendas ao consumidor. Dada essa importância, os estabelecimentos de grande superfície passam a transacionar com empresas produtoras, com a indústria e, indiretamente, com outras indústrias; situação que tem exigido padronização e regularidade na oferta (*just in time*), além das pressões sobre os preços na comercialização. Também se deve destacar que as importações e exportações são realizadas por atacadistas e varejistas.

A comercialização realizada por pequenos estabelecimentos, como fruteiras, mercearias e até mesmo supermercados, geralmente vende maçãs com baixa qualidade e sem padronização, sendo esse fato mais frequente na Região Sul do Brasil. É possível enfatizar que parte das maçãs é adquirida por meio da realização de transações diretas com o produtor.

Os especialistas advertiram que os problemas enfrentados pelos setores da CPM consistem em: falta de organização e divulgação; inexistência de relacionamento entre os elos da cadeia; fiscalização do Mapa; capital que se reflete no endividamento; instalações e industrialização de derivados; desenvolvimento de pesquisa para variedades de maçã em regiões com baixa temperatura; baixa temperatura; cooperativas; pulverização excessiva da oferta; excesso de burocracia dos agentes financeiros; concentração de compra e deficiência de comercialização; alto custo, câmbio e variações climáticas.

Dentre as principais sugestões de melhoria, que foram apontadas pelos especialistas para o setor da fruticultura, estão assinaladas: organização dos produtos; aumento de cooperativas; melhorias na classificação, bem como na armazenagem; industrialização de derivados da maçã. Os especialistas enfatizaram a necessidade de uma política de incentivo e de divulgação dos benefícios do consumo regular de frutas, com a aplicação de *marketing* específico, maior fiscalização do governo, concentração de vendas, e, por fim, política de controle e plantio.

A visão dos especialistas, tanto em detectar as deficiências como sugerir ações futuras, corrobora a visão dos atores dos elos, o que ajuda a responder a problemática da pesquisa, sendo que quais resultados estão sendo conseguidos em termos de desempenho competitivo pela cadeia produtiva de maçã no Sul do Brasil.

Assim, pode-se afirmar que o objetivo geral deste estudo, que se refere ao desempenho competitivo da cadeia produtiva de maçã na região Sul do Brasil, foi atingido, pois constatou-se que o desempenho competitivo da pomicultura evoluiu significativamente nas últimas décadas, e que o aumento da produção brasileira, baseado fundamentalmente em altos ganhos de produtividade, ampliou a oferta interna de maçã. Seu incremento foi

gradativamente deslocando a participação da maçã importada no mercado interno e conquistou espaço no mercado externo. As mudanças no mercado interno da maçã, em um contexto de profundas transformações da economia brasileira, resultaram em uma significativa queda real dos preços.

As principais estratégias verificadas na cadeia estão relativas às tecnologias de produção, aplicadas aos pomares, com o objetivo de aumentar a produtividade; reduzir o uso de defensivos agrícolas e aumentar a qualidade da maçã. Merecem destaque o desenvolvimento de novos cultivares; a tecnologia de manejo dos pomares; a produção integrada de maçã; a profissionalização dos produtores e a tecnologia de armazenagem. A PIM tem contribuído significativamente com o aumento da qualidade da maçã, assim como com novas técnicas de manejo dos pomares. Esta tem se configurado como o principal esforço tecnológico existente e tem possibilitado a incorporação de novas tecnologias de manejo nos pomares, com resultados extremamente importantes no que diz respeito à qualidade dos frutos.

Também foram estabelecidos seis objetivos específicos, os quais foram atendidos conforme demonstra-se no quadro 9.

Objetivos específicos	Capítulo/Seção
Caracterizar a cadeia produtiva da maçã	Capítulo 4, seção 4.1
Identificar o comportamento da cadeia da maçã	Capítulo 4, seção 4.6
Identificar os fatores que limitam um melhor desempenho competitivo	Capítulo 4, seção 4.7
Identificar as tendências do mercado, segundo os especialistas e os elos da cadeia	Capítulo 4, seção 4.9
Descrever os indicadores de desempenho	Capítulo 4, seção 4.10

Quadro 9: Objetivos específicos e atendimento do objetivo

Fonte: Elaborada pela autora.

É importante frisar que há preocupação de parte de alguns elos e especialistas com a questão ambiental, tendo consciência da necessidade da preservação do meio ambiente; da responsabilidade em manter o solo como meio produtivo, evitando a danificação. Uma empresa deve minimizar os impactos negativos seguindo, se necessário, outros caminhos e/ou apontando atitudes com atuação mais preventiva e menos agressiva ao ambiente.

Podem ser ações no sentido de reduzir o consumo de água e energia, ou seja, evitando o desperdício, implantar a SGA, entre outras atitudes, e também haver a preocupação social implantando projetos à comunidade em geral.

Por fim, para um melhor desempenho competitivo da cadeia produtiva, especial atenção deve ser dada aos pequenos produtores, no sentido de viabilizar-lhe o acesso às tecnologias, já presentes na produção de grande escala, visando a diminuir o processo de exclusão, diversificar a base produtiva e ampliar a oferta de maçã.

5.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

No decorrer da pesquisa, apresentaram-se limitações, destacando-se a dificuldade de obter informações dos entrevistados, o que se tornou prejudicial à análise do todo.

5.2 SUGESTÕES POSITIVAS

Considerando os resultados, faz-se necessário sugerir ações futuras com o objetivo de suprir algumas fragilidades e gargalos identificados na Cadeia Produtiva de Maçã, no Sul do Brasil:

- i) utilizar a Lógica Fuzzy no estudo da cadeia de maçã, deixando a ideia de cadeia e passando a trabalhar com a ideia de ambiente produtivo, onde tudo está relacionado com tudo e onde todos tomam parte de todas as atividades de todos os elos da cadeia;
- ii) incentivar as empresas para fortalecerem o conhecimento dos seus colaboradores, com auxílio financeiro, para retornarem ou continuarem os seus estudos, com critérios determinados, assim qualificando a mão de obra direta;

iii) elaborar projeto de divulgação por meio da mídia escrita, falada, pelo governo, sobre os benefícios que a maçã traz à saúde, desde que tenham o hábito diário de consumo.

REFERÊNCIAS

- ABPM. **Associação Brasileira de Produtores de Maça.** – Disponível em : <HTTP//www.abpm.org.br>. Acesso em : 18 mar. 2009
- AGAPOMI. **Associação Gaucha dos Produtores de Maçã.** Disponível em: <http://www.agapomi.com.br/historia.php>. Acessado em: 14/out/2009.
- AKAO Y. **Quality Function Deployment: integrating, customer's requirements into product design.** Cambridge:Productivity Press, 1988.
- ALBORNOZ, M.; FERNÁNDEZ, E. **Indicadores en CyT: reencuentro de la política con la gestión,** 1997.
- ALTENBURG, T.; MEYER-STAMER, J. “How to Promote Clusters: Policy Experiences from Latin America”. **World Development**, 27(9), September 1999, p.1693-1713
- AMARAL, J.A. do. **Uma abordagem da teoria geral dos sistemas nos seus aspectos administrativos.** Rio de Janeiro: Conjunto Universitário Candido Mendes, 1971
- ANDERSON, D. L.; BRITT, F. F.; FAVRE, D. J. **The seven principales of supply chain management.** Disponível em: <<http://www.supplychainlink.com>>. Acesso em: 19 jun. 2002.
- AQUINO J. Disponível em: <http://www.brde.com.br/media/brde.com.br/doc/estudos_e_pub/ES%202004-01%20Cadeia%20Produtiva%20da%20Maca.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2009.
- AQUINO, F.M.; BENITEZ, R.M. **Cadeia produtiva da maçã: produção, armazenagem, comercialização, industrialização e financiamento do BRDE na região Sul do Brasil.** Porto Alegre: BRDE, 2005. 65 p.
- AZEVEDO, D. B.; MALAFAIA, G. C. Relações interorganizacionais nos agronegócios: abordagens para o espaço meso-analítico e avaliação de desempenho de cadeias produtivas. **Revista Gestão e Sociedade**, n. 1, p. 1-24, 2007.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** 3 ed. Lisboa: Edições 70, 2004.
- BATALHA, M. O. **Cadeias Agroindustriais: definições e aplicações.** Notas de aula. Dep/UFSCar. São Carlos, 1998.
- _____. As cadeias de produção agro-industriais: uma perspectiva para o estudo das inovações tecnológicas. **Revista de Administração.** São Paulo, v. 30, n. 42, p. 43-50, 1995.
- BERTALANFFY, L. V. **Teoria Geral dos Sistemas.** [S. l.]: Vozes, 1975.
- _____. (Coord.). **Sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas.** In: **Gestão agroindustrial: Grupo de Estudo e Pesquisa Agroindustriais (GEPAI).** São Paulo: Atlas, 1997.

BITENCOURT, C. C.; MATTEI, L. F. In: ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE ARTIGOS CIENTÍFICOS, 2., 2008, Chapecó, SC. **Anais de Encontro Catarinense**, Chapecó, SC, 2008.

BONELLI, R. ; FONSECA, R. **Indicadores de competitividade em cadeias produtivas: notas metodológicas**. Brasília, 2001. Documento elaborado no âmbito do projeto Indicadores de Competitividade em Cadeias Produtivas.

BONETI, J. I. et al. **Cadeias produtivas do estado de Santa Catarina: maçã**. Florianópolis: Epagri. 1999.

BRASIL. Fundação Nacional da Qualidade. **Caderno de excelência**. FNQ, 2007.

BUAINAIN, A.M.; BATALHA, M. O. **Cadeias produtivas de flores e mel**. Brasília: IICA: MAPA/SPA, 2007.

CARLOS L. K.; SOUZA, A.; CUNHA, Z. K. **Estratégias Competitivas em Agronegócios: O Caso da Maçã no Brasil**. 2006. Disponível em: <<http://eco.unne.edu.ar/contabilidad/costos/VIIIcongreso/006.do>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

CASTRO, A. M. G. et al. **Análise prospectiva de cadeias produtivas agropecuárias**. [S.l.]: [s.n.], 1996.

CASTRO, A. M. G. et al. Aplicação do enfoque sistêmico na gestão de C&T. In: GOEDERT, W.; PAEZ, M. L. A.; CASTRO, A. M. G. de. Gestão em Ciência e Tecnologia. **Pesquisa Agropecuária. Embrapa**, Brasília, p 77-104, 1994.

CASTRO, A. M. G. et al. **Cadeias produtivas e sistemas naturais**: prospecção tecnológica. Brasília: Embrapa-SPI, 1998a.

CASTRO, A. M. G. et al. Enfoque sistêmico, P&D na agropecuária e formação de capacitação técnica na Embrapa. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 18., 1992, São Paulo: USP/FEA/IA/PACTO. **Anais...** São Paulo: USP/FEA/IA/PACTO, 1992.

CASTRO, A. M. G. et al. **Prospecção de demandas tecnológicas de cadeias produtivas e sistemas naturais**. Brasília: Embrapa-DPD, 1998b.

CASTRO, A. M. G.; COBBE, R.V.; GOEDERT, W. J. **Prospecção de demandas tecnológicas**: manual metodológico para o SNPA. Brasília: Embrapa-DPD, 1995.

CASTRO, A.M.G.; LIMA, S. M. V.; HOEFLICH, V. A. **Curso sobre prospecção de cadeias produtivas**. Florianópolis: UFSC/ Embrapa/Senar, 2000.

CHURCHMAN, C. W. **The design of inquiring systems**. New York: [s.n.], ano 1971, Competitividade. Secretaria do Desenvolvimento da Produção, Brasília, 1971.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. 7. ed. São Paulo: Bookman, 2003.

COZZARIN, BRIAN P.; BARRY P. J. Organizational structure in agricultural production alliances. **International Food And Agribusiness Management Review**, cap. 1 e 2, p. 149-165, 1998.

CUNHA, C. J. C. A. et al. A competitividade da agricultura brasileira no Mercosul: estudos de caso. **Sumários Executivos. IPEA, Estudos de Política Agrícola**, nº 3, p. 31-46, 1993.

DAVIS, J. A.; GOLDBERG, R. A. **A concept of agribusiness**. Boston: Harvard University, 1957.

EUREKA, W. H.; YAN, N. Q. **Perspectivas gerenciais do desdobramento da função qualidade**. Rio de Janeiro: Qualimark, 1992.

FARINA, E. (Coord.). **Estudos de caso em agribusiness**. São Paulo: Pioneira, 1997.

FARINA, E. M. M. Q. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. **Revista Gestão & Produção**, v. 6, n. 3, 1999.

FARINA, E. M. M. Q.; ZYLBERSZTAJN, D. **Competitividade e organização das cadeias agroindustriais**. Costa Rica: Relatório IICA, 1994.

FERREIRA, G. Alianças empresariais em cadeias de produção: estrutura, motivação e estratégias na produção de carne bovina. In: ENCONTRO DE ESTUDOS EM ESTRATÉGIAS, 1., 2003, Curitiba. **Anais do Encontro de Estudos em Estratégia**. Curitiba, 2003.

FIORAVANÇO, J. C. **Maçã brasileira: da importação à auto-suficiência e exportação: a tecnologia como fator determinante**. 2009. Disponível em: <<ftp://ftp.sp.gov.br/ftpiea/publicacoes/IE/2009/tec6-0309.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2009.

FREIRE, C. J. S.; CAMELATTO, D.; CANTILLANO, R.F.F. et al. **A cultura da maçã**. Brasília: Embrapa-SPI, 1994. (Coleção Plantar, 19).

FREITAS, H.; JANISSEK, R. **Análise léxica e análise de conteúdo: técnicas complementares, sequenciais e recorrentes para exploração de dados qualitativos**. Porto Alegre: Sagra, 2000.

GASPARETTO, V. **Proposta de uma sistemática para avaliação de desempenho em cadeias de suprimentos**. 2003. Tese (Doutorado) EPS-UFSC, Florianópolis, 2003.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Altas, 1991.

GIORDANO, Samuel Ribeiro. Mapeamento internacional de redes orgânicas certificadas. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ECONOMIA E GESTÃO DE REDES, 4., 2003, **Anais Congresso Internacional de Economia e Gestão de Redes**.

GOMES, C. F. S.; RIBEIRO, P. C. C. **Gestão da cadeia de suprimentos integrada à tecnologia da informação**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

GOOGLE MAPS. **Google Maps Brasil. Dados cartográficos**. Disponível em <<http://maps.google.com.br/>>. Acesso em: 5 jun. 2009.

HAGUENAUER, L. et al. Evolução das cadeias produtivas brasileiras na década de 90: análise aprofundada nos setores têxtil e automotivo. **Texto para Discussão**, Ipea, n. 786, abr. de 2001.

HAKANSSON, P.; KJELLBERG, H.; LUNDGREN, A. Strategic alliances em global biotechnology : a network approach. **International Business Review**, n.1, v.2, p.65-82, 1993.

HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. **Gestão de custos: contabilidade e controle**. São Paulo: Pioneira, 2001.

HRONEC, S. **Vital signs: using quality, time, and cost performance measurements to chart your company's future**. USA: Arthur Andersen, 1993.

KAPLINSKY, F.J.; MORRIS, M. **A handbook for value chain research**. London: IDS, 2001.

KAST, F. E.; ROSENZWEIG, J. E. **Organização e administração: um enfoque sistêmico**. São Paulo: Pioneira, 1976.

KENNEDY, P.; ARRISON, R.; HKALITZANDOKANES, N. Analysing agribusiness competitiveness: the case of U.S. sugar industry. **International Food and Agribusiness Management Review**, London, v. 1, n 2, p. 245-257, 1998.

KING, B. **Better designs in half the time**. Massachusets: Goal/QPC, 1987.

KREUZ, C. L. **Análise da competitividade de atividades agrícolas na região de caçador**, Santa Catarina. Florianópolis: Epagri, 2003.

KREUZ, C. L.; SOUZA, A.; STADLER, H. Estratégias competitivas para agronegócios: análise e resultados para o caso da maçã brasileira. **Revista Eletrônica Administradores sem Fronteiras**, n. 2, 2005.

LAKATOS; MARCONI (2001). LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina de A . Pesquisa. (Cap. 8) In: **Fundamentos da Metodologia Científica**.SP: Atlas, 2001, p.10

LAWRENCE, P. R. Fundamento e abordagem do estudo. In: GUIMARÃES, F.M (Org.) **As empresas e o ambiente: diferenciação e integração administrativas**. Petrópolis: Vozes, 1973. p. 17-39.

LEITE, L. A. DE S.; PESSOA, P.F.A. P. **Estudo da cadeia produtiva como subsídio para pesquisa e desenvolvimento do agronegócio**. Fortaleza: Embrapa – CNPAT, 1996.

LIEBER, R. R. **Teoria de sistemas**. São Paulo: ADL, 2001.

LIMA et al. (2001). LIMA, R. L. S.; FERNANDES, V. L. B.; OLIVEIRA, V. H.; HERNANDEZ, F. F. F. Crescimento de mudas de cajueiro não-precoce ‘CCP-76’ submetidas a adubação orgânica e mineral. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 23, n. 2, p. 391-395, 2001

- LYNS, H. Território, cultura e inovação: a ótica dos sistemas agroalimentares localizados. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 9., 2004, Uberlândia (MG). **Anais do Encontro Nacional de Economia Política**. Uberlândia, 2004.
- MALAFAIA, G. C.; AZEVEDO, D. B.; SANTOS, A. S. Modelo de negócio na agroindústria do leite no Estado do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v. 10, p. 365-375, 2008.
- MALAFAIA, G. C.; MACIEL, C. A.; CAMARGO, M. E. Atitudes de coordenação de produtores rurais na cadeia da carne bovina: o caso do Cite 120. In: ENCONTRO DA ANPAD. 2006, Salvador. **Anais Encontro da Anpad**, Salvador, 2006.
- MALHOTRA, N. K. et al. **Introdução à pesquisa de marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
- MEGIDO, J. L. T.; XAVIER, C. **Marketing & agribusiness**. São Paulo: Atlas, 1994.
- MELNICK, S.; STEWARD, D.; SWINK, M. Metrics and performance measurements in operations management: dealing with the metrics maze. **Journal of Operations Management**, v. 22, n. 3, p. 219-217, 2004.
- MELO NETO, F. P.; BRENNANA J. M. **Empresas socialmente sustentáveis**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.
- MINAYO, M. C. S. **Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social**. In: .(Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 18. Ed Petrópolis: Vozes, 1994. p. 9-29.
- MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 1999.
- MIRANDA et al. **Revista P&D em Engenharia de Produção**, v. 7, n.1, p. 65-75, 2009.
- MIRANDA, L.; SILVA, J. Medição de desempenho. In: SCHMIDT, P. (Org.). **Controladoria: agregando valor para a empresa**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- MORVAN, Y. Filière de production. In: **Fondements d' économie industrielle**. Paris: Economica, 1985. p. 199-321.
- NASAJON, C. V. **Reinvente-se: você pode fazer melhor ainda, 205 dicas de marketing e vendas para a sua vida pessoal e profissional**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- NEVES, M. F.; JANK, M.S. Estratégias empresariais no agribusiness: um referencial teórico e exemplos no Mercosul. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 18., 1994, Curitiba. **Anais ENANPAD**. Rio de Janeiro: Anpad, 1994, p. 76-87, v. 4.
- PEDROZO, E.; HANSEN, P. **Cluster, filiere, supply chain**. Graduação em Administração. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 18., 1994, Curitiba. **Anais ENANPAD**. Rio de Janeiro: Anpad, 1994, p. 76-87, v. 4.

PEREZ, L. H. **Maçã**: evolução da produção e do comércio internacional no Brasil e no mundo, na década de 90. Ano 2002. Disponível em: <www.agro.basf.com.br>. Acesso em: 02 mar. 2009.

PEREZ, L. H. Maçã: evolução da produção e do comércio internacional no Brasil e no mundo, na década de 90. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 32, n. 9, p. 46-52, set. 2002.

PESSOA, F.A.P.; LEITE, L.A.S. Cadeia produtiva do caju: subsídios para pesquisa e desenvolvimento. **Agrícola**, n. 28, 1998.

PIGATTO, C.; ALCÂNTARA, R. L. C. Relacionamento colaborativo nos canais de distribuição. In: ZUIN, L. F. S.; QUEIROZ, T. R. **Agronegócios: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006. p. 129-166.

PORTER, M. E. A. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

PORTER, M. E. A. **Vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

REARDON, T.; CODRON, J.; HARRIS, L. Global change in agrifood grades and standards: agribusiness strategic responses in developing countries. **International Food And Agribusiness Management Review**, p. 421-435, 2001.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2008.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

SANTOS, M. T. **Consciência ambiental e mudança de atitude**. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UFSC, Florianópolis. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/15782.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2009.

SCHERER, F. M.; ROSS, D. **Industrial market structure and economic performance**. 3. ed. Boston: Houghton Mifflin Company, 1990.

SILVA, E.L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. rev.atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001. p. 20.

SIMIONI, F. J.; PEREIRA, L. B. **Cadeia agroindustrial da maçã: uma análise da estrutura de governança sob a ótica da economia dos custos de transação**. SOBER, 2004. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/12/04O231.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2009.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Cadeia agroindustrial da maçã: competitividade e reestruturação diante do novo ambiente econômico**. 2000. Dissertação (Mestrado em Economia) – UFSC, Florianópolis, 2000.

SOUZA, J. P.; PEREIRA, L. B. Elementos básicos para estudo de cadeias produtivas: tratamento teórico-analítico. In: SIMPEP, 13., Bauru. **Anais Simpósio de Engenharia de Produção**, Bauru, 2006.

_____; PEREIRA, L.B. Desempenho da produção brasileira e catarinense de maçã: crescimento, concentração e exclusão. In: PERERIA, CÁRIO & KOEHLER (Org.). **Padrão produtivo e dinâmica econômica competitiva**: estudo sobre setores selecionados em Santa Catarina. Florianópolis: Imprensa Universitária da UFSC, 2001. p.187-198.

SPPEDING, C. R. W. **The biology of agricultural systems**. Londres: Academic Press Inc., 1975.

TAKASHINA, N. T.; FLORES, M. C. X. **Indicadores da qualidade e do desempenho**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

TREPTOW, R. O.; QUEIROZ, M. I.; ANTUNES, P. L. Preferência e aceitação de fatias desidratadas de maçãs (*Malus Domestica* Borkh). **Revista Brasileira de Agrociência**, v.4, n. 1, p. 41-46, jan./abr. 1998.

VELASQUEZ, F. et al. **Método de planificación del desarrollo tecnológico en cadenas agroindustriales que integran principios de sostenibilidad y competitividad**. La Haya: Isnar, 1998.

VERGARA, S. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1997.

VIEIRA, J. A. **Organização e sistemas**. São Paulo: PUCSP, 1998.

WCED (1987). *World Commission on Environment and Development*. Disponível em: <<http://www.wsu.edu/~susdev/WCED87.html>>. Acesso em: 7 set. 2009.

WILLIAMSON, J. **A economia aberta e a economia mundial**: um texto de economia internacional. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

WILLS, R.H.H. et al. **Fisiologia e manipulacion de frutas y hortalizas post recoleccion**. Zaragoza: Acribia, 1984.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZONTA, O. **Maçã**: Cooperativismo que dá frutos. 2007. Disponível em: <<http://www.todafruta.com.br/portal/icNoticiaAberta.asp?idNoticia=14595>>. Acesso em: 7 set. 2009.

ZYLBERSZTAJN, D. Economia das organizações. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Org.). **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária. São Paulo: Pioneira, 2000.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estruturas de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições**. 1995. 238 p. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1995.

ZYLBERSZTAJN, D. **P&D e a coordenação do agribusiness**. São Paulo: FEA/USP, 1994.

ZYLBERSZTAJN, D. Políticas agrícolas e comércio mundial. “Agribusiness”: conceito, dimensões e tendências. In. FAGUNDES, H. H. (Org.). **Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas**, n. 28. Brasília: IPED, 1994.

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA FORNECEDORES DE INSUMOS

As entrevistas em profundidade foram realizadas por meio de um roteiro de questões. Esse roteiro serviu apenas como um guia às entrevistas, que foram realizadas; assim, outras perguntas poderiam ser acrescentadas durante as entrevistas, com vistas a atender aos objetivos propostos neste projeto.

SEGMENTO: FORNECEDORES DE INSUMOS ROTEIRO PARA ENTREVISTA

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

Entrevistado: _____

Endereço: _____ Cidade/RS _____

Telefone: _____ e-mail: _____

Empresa/Instituição (local de trabalho do entrevistado): _____

Cargo: _____

Idade: _____

Quanto tempo está atuando na cadeia produtiva de maçã: _____

1. Quais as marcas vendidas de produtos para a produção de maçã? _____

1.1 Sementes? (Citar marcas) _____

1.2 Algum outro material propagativo? (Citar marcas) _____

1.3 Adubos? (Citar tipos e marcas) _____

1.4 Substratos? (Citar tipos e marcas) _____

1.5 Agroquímicos específicos para flores (herbicidas, inseticidas, fungicidas e bactericidas? (Citar marcas) _____

1.6 Máquinas e implementos agrícolas específicos para a produção de maçã? (Citar marcas) _____

2. Quais são os seus principais clientes? _____

3. Qual percentual, no seu faturamento mensal, representa os produtores de maçã?

() 1. 10% () 2. 20% () 3. Outro. Qual _____

4. Quais são os produtos mais vendidos para a pomicultura? Por quê? _____

5. Como tem evoluído o preço de venda por parte da indústria dos insumos, ao longo do tempo?

() 1. Estável

() 2. Acompanha a variação do dólar

() 3. Acima do dólar

() 4. Outro Qual? _____

6. Os fornecedores de insumos prestam assistência técnica ou algum tipo de serviço para você e/ou aos produtores?

() 1. Sim () 2. Não

No caso de sim, em que situação a assistência ocorre?

6.1 () Antes da venda Que tipo? _____

6.2 () Durante a venda Que tipo? _____

6.3 () Pós-venda Que tipo? _____

7. Que critérios você considerou para comercializar as marcas e os produtos disponíveis em sua empresa? _____

8. Como os impactos ambientais são vistos pela indústria de insumos? _____

9. Quais as maiores dificuldades que você encontra com a indústria de insumos? _____

10. Quem entrega os produtos para sua empresa? _____

11. Enumere em grau de importância (1 a 5) suas relações com seus fornecedores para os produtos utilizados na pomicultura.

Elementos	Importância				
	5	4	3	2	1
	Muito importante	Importante	Neutro	Pouco Importante	Sem Importância
Preço					
Quantidade					
Garantia					

12. Em alguma época do ano há escassez de insumos? _____

12.1 Quais são as causas? _____

13. Como VOCÊ determina o preço de seus produtos?

() 1. Margens prefixada

() 2. Preço de mercado

() 3. Repasse

() 4. Outro Qual? _____

14. VOCÊ oferece algum tipo de financiamento, ou facilidade na compra de insumos, para seus clientes?

() 1. Sim Qual? _____

() 2. Não

15. A sua empresa presta algum tipo de assistência aos produtores?

() 1. Sim Qual? _____ () 2. Não

16. Como são vistos os impactos ambientais da pomicultura pelos produtores? _____

17. Quais são as principais necessidades dos produtores relacionadas à entrega dos insumos? _____

18. Quais as principais diferenças entre os produtores de maçã e de outras culturas? _____

19. Perspectivas para o futuro do mercado _____

19.1 Marque com um “X” cada item sobre o que você prevê para 2015 a 2020.

Itens	2015			2020		
	Melhor	Constante	Pior	Melhor	Constante	Pior
Qualidade da maçã						
Hectare plantado						
Mão de obra qualificada						
Tecnologia de plantio						
Preço da maçã						
Utilização de insumos						
Transporte da maçã						
Aumento da demanda						
Produtividade por hectare						
Tipos de maçã plantados						
Número de elementos da cadeia produtiva						
Tempo de recebimento da maçã até o consumidor final						
Custo à produção da maçã						
Tempo de colheita da maçã						
Produtividade na entressafra						

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA PRODUTORES AGRÍCOLAS

SEGMENTO: PRODUTORES AGRÍCOLAS ROTEIRO DE ENTREVISTA

BLOCO A: DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Entrevistado: _____

Endereço: _____ Cidade/RS _____

Telefone: _____ e-mail: _____

Empresa/Instituição (local de trabalho do entrevistado): _____

Cargo: _____

Idade: _____

1. Quanto tempo está atuando na produção de maçã? _____

2. Qual a área total da sua propriedade? _____

3. Qual o percentual da área utilizada na produção de maçã?

1. 20% 2. 30% 3. 40% 4. Outro Qual? _____

4. Além do cultivo de maçã, há outras culturas na propriedade? Quais? _____

5. Em termos percentuais, quanto da receita da sua propriedade refere-se à venda de maçãs?

1. 20% 2. 30% 3. 40% 4. Outro Qual? _____

6. A escolha de cultivo da maçã foi em função de:

1. Experiência de demanda do(s) ano(s) anterior(es)

2. Conhecimento prévio das técnicas de cultivo

3. Custo de produção

4. Baixo risco associado ao cultivo

5. Valor de mercado do produto

6. Cálculo de lucratividade do produto

7. Contrato com comprador(es)

8. O que os outros produtores estão produzindo

9. Limitações climáticas ao cultivo de outras espécies

10. Pedido de algum comprador

11. Outro motivo: _____

7. Quais os tratos culturais utilizados?

1. Adubação

2. Podas

3. Controle de pragas e doenças

4. Capinas (mecânica ___ ou química ___ ?)

5. Outros (Quais?) _____

8. A sua empresa utiliza o mecanismo de porta-enxertos?

1. Sim 2. Não

8.1 Quando iniciou a utilização de porta-enxertos? _____

8.2 O custo dos porta-enxertos é considerado alto?

1. Sim 2. Não

8.3 Quais as variedades que VOCÊ utiliza como porta-enxertos?

1. Gala 2. Fuji 3. Galaxy 4. Outro tipo de maçã
Qual? _____

8.4 Qual o tempo para que os porta-enxertos tenham produtividade? _____

8.5 A sua empresa possui alguma certificação de qualidade?

1. Sim. Qual? _____ 2. Não

9. Cite os fornecedores e a localização (estado) de insumos que utiliza na produção de maçã?

10. Sempre encontra tudo de que precisa?

1. Sim

2. Não O que não encontrou? _____

11. Qual a fonte de recursos que você utiliza para comprar os insumos necessários?

1. Fonte de recursos próprio 2. Fonte de recursos de terceiros

Qual? _____

12. Há escassez de algum insumo em alguma época do ano?

1. Sim Qual? _____

2. Não

12.1 Quando? _____

12.2 Quais os motivos?

1. Sazonalidade da produção 2. Fortes chuvas 3. Estiagem / entressafra

4. Outros fatores Quais? _____

Por que escolheu esses fornecedores?

1. Proximidade 2. Confiabilidade 3. Melhor forma de pagamento

4. Parceria 5. Outros fatores Quais? _____

Seus fornecedores indicam a maneira correta de uso dos insumos?

1. Sim Qual (is)? _____

2. Não

Para quem VOCÊ vende seus produtos?

1. Intermediário 2. Atacadista 3. Varejista 4. Consumidor final

5. Fábrica tendo o beneficiamento da maçã 6. Outros Quais? _____

Como é realizado o pagamento?

1. A prazo 2. À vista 3. Outras formas Quais? _____

Como é realizado o transporte de seus produtos após a venda?

1. Via rodoviária 2. Via ferroviária 3. Via aérea 4. Via marítima

5. Outros tipos de modal de transporte Quais? _____

Como VOCÊ estabelece o preço de venda dos seus produtos? _____

19. No seu ponto de vista, quais os aspectos que o cliente valoriza? (Enumerar em ordem crescente de importância: 1,2,3,4,5,.....).

1. Qualidade 2. Preço 3. Tradição 4. Ambiente comercial 5. Atendimento

6. Promoção 7. Variedade 8. Comodidade na compra 9. Possibilidade de pagar a prazo 10. Status 11. Outro Qual? _____

20. O que VOCÊ acha que poderia ser feito para a melhoria do sistema de comercialização?

1. Utilização de novos parceiros Quais? _____

2. Utilização de intermediários

- () 3. Utilização de atacadistas
 () 4. Utilização de novos varejistas
 () 5. Comercialização do produto diretamente para o consumidor final
 () 6. Redução dos intermediários do processo de comercialização Quais? _____

21. VOCÊ possui um sistema de controle dos custos de produção?

- () 1. Sim () 2. Não

22. Como é feito?

- () 1. Anotações em caderno () 2. Planilha eletrônica em computador
 () 3. Não existe () 4. Outro tipo Qual? _____

23. No seu ponto de vista, qual o(s) item(s) de maior peso no custo de produção?

- () 1. Pagamento de mão de obra assalariada
 () 2. Impostos/taxas
 () 3. Sementes
 () 4. Mudas
 () 5. Infraestrutura
 () 5. Defensivos
 () 7. Substratos
 () 8. Arrendamento
 () 9. Transporte da produção comercializada
 () 10. Embalagem
 () 11. Outro Qual? _____

24. Qual variedade de maçã tem maior lucratividade?

- () 1. Gala () 2. Fuji () 3. Galaxy () 4. Outro tipo de maçã Qual? _____

25. O que possibilitaria expandir o volume de produção do setor produtivo nesse momento?

- () 1. Uma central de comercialização
 () 2. Disponibilidade de área física para plantio
 () 3. Crédito para financiamento da expansão da estrutura de produção
 () 4. Mais conhecimento sobre o(s) cultivo(s) presente(s)
 () 5. Presença de mão de obra capacitada
 () 6. Outro Qual? _____

26. Compare os produtos do seu estado com os de outros estados da Região Sul (Paraná e Santa Catarina) para os itens a seguir, dizendo se são: Muito pior, Pior, Semelhante, Melhor, Muito melhor ou Não sabe, marque com um X:

Aspecto do produto	Muito pior	Pior	Semelhante	Melhor	Muito melhor	Não sabe
Qualidade						
Preço						
Constância de oferta						
Variedade						
Atendimento						
Outro						

27. Em que momento há perdas de produtos?

- () 1. Na colheita () 2. Entressafra () 3. Período de chuva excessiva
 () 4. Estiagem () 5. Outras Quais? _____

28. Sobre a qualificação da mão de obra: _____

28.1 Qual o grau de escolaridade médio dos seus trabalhadores?

1. Fundamental incompleto 2. Fundamental completo 3. Médio incompleto
 4. Médio completo 5. Superior incompleto 6. Superior completo

28.2 Quanto tempo trabalham com a produção de maçã?

1. Menos de 1 mês 2. Até 6 meses 3. Até 1 ano 4. 2 anos
 5. 3 anos 6. 4 anos 7. 5 anos 8. Mais de 5 anos

28.3 Os novos trabalhadores contratados possuem experiência na área de cultivo da maçã?

1. Sim. Quanto tempo de experiência? _____
 2. Já trabalhei em outras áreas de cultivo, exceto a de maçã. Qual?

3. Não. Nunca trabalhei na área de cultivo de nenhuma fruta.

29. A sua mão de obra predominante é:

1. Fixa
 2. Temporária
 3. Familiar
 4. Mensal
 5. Diarista

30. As pessoas que trabalham na produção recebem algum tipo de treinamento formal ao começarem?

1. Sim 2. Não

31. Quem treina essas pessoas?

1. Sebrae/Senai 2. Terceiro contratado 3. Própria empresa
 4. Embrapa 5. Outro Qual? _____

32. O pessoal da empresa faz cursos de atualização técnico-profissional?

1. Sim 2. Não

32.1 Em que áreas?

1. Plantio 2. Colheita 3. Embalagem 4. Beneficiamento
 5. Outras Quais? _____

32.2 Qual a frequência?

1. Mensal 2. Trimestral 3. Semestral 4. Anual 5. Outra

Qual a periodicidade? _____

33. Você contrata assistência técnica especializada?

1. Sim 2. Não

33.1 Com que frequência ?

1. Semanal 2. Quinzenal 3. Mensal 4. Trimestral 5. Semestral
 6. Anual 7. Outra frequência Tipo? _____

34. VOCÊ está satisfeito com o desempenho da assistência técnica disponível?

1. Sim 2. Não

35. VOCÊ FAZ PARTE DA ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DE MAÇÃ?

1. Sim
 2. Não Por quê? _____

36. Quais são os impostos pagos? _____

37. A carga tributária onera excessivamente o empreendimento?

1. Sim. Em quanto? _____ 2. Não

38. Qual a influência da legislação (trabalhista, ambiental e fitossanitária) no empreendimento? _____

39. Quais as exigências da legislação trabalhista com relação ao produtor de maçã? _____

40. Perspectivas para o futuro do mercado. _____

40.1 Marque com um “X” cada item, sobre o que você prevê para 2015 a 2020

Itens	2015			2020		
	Melhor	Constante	Pior	Melhor	Constante	Pior
Qualidade da maçã						
Hectare plantado						
Mão de obra qualificada						
Tecnologia de plantio						
Preço da maçã						
Utilização de insumos						
Transporte da maçã						
Aumento da demanda						
Produtividade por hectare						
Tipos de maçãs plantados						
Número de elementos da cadeia produtiva						
Tempo de recebimento da maçã até o consumidor final						
Custo de produção da maçã						
Tempo de colheita da maçã						
Produtividade na entressafra						

APÊNDICE C - – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA *PACKING HOUSE*

SEGMENTO: *PACKING HOUSE* E EMBALAGEM ROTEIRO DE ENTREVISTA

Em relação às tecnologias mais modernas utilizadas atualmente, como VOCÊ avalia o nível tecnológico adotado pela sua empresa?

() 1. Muito alto () 2. Alto () 3. Médio () 4. Baixo () 5. Muito baixo

2. Como VOCÊ avalia o nível tecnológico adotado pela empresa em relação aos seus concorrentes?

() 1. Muito alto () 2. Alto () 3. Médio () 4. Baixo () 5. Muito baixo

Como VOCÊ avalia o fluxo de informações com seus fornecedores?

() 1. Excelente () 2. Muito bom () 3. Bom () 4. Regular () 5. Ruim () 6. Péssimo

4. Com relação aos controles financeiros, sua empresa:

4.1 Analisa fluxo de caixa?

() 1. Sim () 2. Não

4.2 Analisa investimentos?

() 1. Sim () 2. Não

4.3 Calcula custos de produção?

() 1. Sim () 2. Não

5. Sua empresa realiza controle de estoques?

() 1. Sim. Qual o tipo de controle utilizado? _____

() 2. Não

6. Qual a relação entre nível de endividamento X capacidade de pagamento de sua empresa?

() 1. 30 dias () 2. 60 dias () 3. 90 dias () 4. 120 dias () 5. Outro Qual? _____

7. Como VOCÊ avalia sua empresa quanto ao ambiente organizacional e institucional da cadeia de maçã? Marque com um X a opção escolhida.

Opção	Ótima	Muito Bom	Bom	Regular
Organizacional				
Institucional				

Observação (questão 07).

Organização é uma combinação de esforços individuais que tem por finalidade realizar propósitos coletivos. Por meio de uma organização, torna-se possível perseguir e alcançar objetivos que seriam inatingíveis para uma pessoa. Uma grande empresa ou uma pequena oficina, um laboratório ou o corpo de bombeiros, um hospital ou uma escola são todos exemplos de organizações.

Instituições são mecanismos sociais que controlam o funcionamento da sociedade e, por conseguinte, dos indivíduos, mostram-se de interesse social, uma vez que refletem experiências quantitativas e qualitativas dos processos socioeconômicos. Organizadas sob o escopo de regras e normas, visam à ordenação das interações entre os indivíduos e entre estes e suas respectivas formas organizacionais.

Como sua empresa avalia a qualidade dos seus produtos? _____

8. Sua empresa exporta maçã?

- () 1. Não () 2. Sim Para que país? _____
- 9.** Qual é a quantidade (kg/t.) exportada? _____
- 9.2.** Qual a variedade exportada?
- () 1. Gala () 2. Fuji () 3. Galaxy () 4. Outro tipo de maçã Qual? _____
- 10.** Quais são as exigências para exportação?
- () 1. Tipo da maçã () 2. Qualidade do produto () 3. Preço () 4. Outra Quais? _____
- 11.** Os importadores efetuam vistoria nas instalações?
- () 1. Sim. Qual o período de visitação? _____
- () 2. Não
- 12.** Sua empresa adquire frutas de terceiros?
- () 1. Sim.
- 12.1** Onde fica localizado o terceiro (que cidade)? _____
- 12.2** Qual o percentual de frutas adquiridas por terceiros (em %)? _____
- () 2. Não
- 13.** Sua empresa possui certificação de qualidade?
- () 1. Sim Qual(is)? _____
- () 2. Não
- 14.** Quais os aspectos que influenciam na qualidade da fruta?
- () 1. Cor () 2. Calibre () 3. Outra _____
- 15.** Quando o clima não é favorável, qual tecnologia é utilizada na produção de maçã? _____
- 16.** Como é avaliada a parceria do fornecedor para mensurar a qualidade e a preservação do meio ambiente? _____
- 17.** Qual a capacidade de armazenamento e o que foi armazenado nos últimos 4 anos?

Anos	Capacidade de armazenagem	Quantidade armazenada
2006		
2007		
2008		
2009		

- 18.** Sua empresa possui controle dos custos?
- () 1. Sim Quanto (estimativa em R\$)? _____
- () 2. Não
- 19.** Com que frequência é realizado o controle dos custos?
- () 1. Diário () 2. Semanal () 3. Mensal () 4. Anual () 5. Outro Qual? _____
- 20.** Quais os procedimentos utilizados por sua Empresa para se tornar mais competitiva?
- () 1. Tecnologia empregada no processo de colheita (máquinas/equipamentos/utensílios agrícolas)
- () 2. Novas técnicas de colheita manual
- () 3. Tecnologia de armazenagem
- () 4. Relacionamento com o fornecedor
- () 5. Relacionamento com o comprador
- () 6. Diferenciação de produtos
- () 7. Outro Quais? _____
- 21.** A sua empresa tem tido perdas na colheita?
- () 1. Sim Quanto (estimativa em R\$)? _____
- () 2. Não

22. O que VOCÊ faz quando a fruta está desclassificada para comercializar? _____

23. Quais variedades de maçã sua empresa produz e comercializa?

() 1. Gala () 2. Fuji () 3. Galaxy () 4. Outro tipo de maçã Qual? _____

24. Quantos funcionários sua empresa possui?

() 1. Até 10 () 2. Entre 11 e 29 () 3. Entre 30 e 49 () 4. Entre 50 e 99 () 5. Mais de 100

25. Quantos funcionários estão envolvidos na produção de maçã?

() 1. Até 10 () 2. Entre 11 e 19 () 3. Entre 20 e 29 () 4. Entre 30 e 49 () 5. Mais de 50

26. Qual a capacidade de estocagem da maçã?.....Kg/toneladas.

27. A produção de maçã da sua empresa nos últimos quatro anos:

() 1. Aumentou sua **escala** de produção. Em quais anos? _____

() 2. Mantém a mesma **escala** de produção. Em quais anos? _____

() 3. Diminuiu sua **escala** de produção. Em quais anos? _____

28. Nos últimos 4 anos, tem ocorrido excedente de produção?

() 1. Não

() 2. Sim. Quanto foi o excedente por ano (estimativa em kg/tonelada)?

a. Ano 2006 ()

b. Ano 2007 ()

c. Ano 2008 ()

d. Ano 2009 ()

28.1 Caso tenha ocorrido excedente de produção, quais os principais motivos?

() 1. Política de estoques (para vender o ano todo)

() 2. Preço de venda alto

() 3. Produto de fora com preços menores

() 4. Falta de canais de distribuição

() 5. Outros Qual(is)? _____

29. Qual foi a distribuição das vendas de maçãs (aproximadamente):

Vendas	Ano 2006	Ano 2007	Ano 2008	Ano 2009
No próprio estado - %				
Fora do estado - %				
Exportado - %				

30. A sua empresa se preocupa com a sustentabilidade ambiental?

() 1. Sim () 2. Não

30.1 Desenvolve algum projeto na área social e ambiental?

() 1. Sim. Qual(ais)? _____ () 2. Não

31.2 Existe fiscalização dos órgãos ambientais?

() 1. Sim () 2. Não

32. Qual o período de fiscalização? _____

33. Já ocorreu multa referente ao impacto ambiental?

() 1. Sim () 2. Não

34. Qual fato gerou a multa? _____

35. Perspectivas para o futuro do mercado _____

35.1 Marque com um "X" cada item, sobre o que você prevê para 2015 a 2020

Itens	2015			2020		
	Melhor	Constante	Pior	Melhor	Constante	Pior
Qualidade da maçã						
Hectare plantado						
Mão de obra qualificada						
Tecnologia de plantio						
Preço da maçã						
Utilização de insumos						
Transporte da maçã						
Aumento da demanda						
Produtividade por hectare						
Tipos de maçãs plantados						
Número de elementos da cadeia produtiva						
Tempo de recebimento da maçã até o consumidor final						
Custo de produção da maçã						
Tempo de colheita da maçã						
Produtividade na entressafra						

APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA ATACADISTAS /DISTRIBUIDORES E VAREJISTAS

SEGMENTO: ATACADISTAS/ DISTRIBUIDORES E VAREJISTAS ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Há quanto tempo VOCÊ comercializa maçã em seu estabelecimento?

1. Menos de 6 meses 2. Entre 6 meses e 1 ano 3. Entre 1 ano e 3 anos
 4. Entre 4 e 6 anos 5. Entre 7 e 10 anos 6. Mais de 10 anos

2. O estabelecimento prefere realizar a compra das maçãs em?

1. Quantidades pequenas devido à perecibilidade do produto. Que quantidade?

2. Grandes quantidades por conta da barganha do preço (redução do preço devido ao volume comprado). Que quantidade? _____

3. Pequenas quantidades devido a proximidade do fornecedor (entregas rápidas e frequentes). Que quantidade? _____

4. Não se estabelece uma quantidade. O processo de compra depende, é devido à sazonalidade do produto.

5. Outros fatores Quais? _____

3. Quais as variedades de maçã comercializadas em seu estabelecimento?

1. Gala 2. Fuji 3. Galaxy 4. Golden 5. Verde 6. Vermelha

Outro tipo de maçã Qual? _____

3.1. Em quanto tempo (média) você consegue girar o estoque de maçã devido ao produto ser perecível?

1. Menos de 24 horas 2. 1 dia 3. 2 dias 4. 3 dias 5. 4 dias
 6. Outro Em quanto tempo? _____

3.2. Qual é o giro para cada variedade (tipo) de maçã?

Gala → _____ média de giro no estoque

Fuji → _____ média de giro no estoque

Galaxy → _____ média de giro no estoque

Golden → _____ média de giro no estoque

Verde → _____ média de giro no estoque

Vermelha → _____ média de giro no estoque

Outras maçãs → _____ média de giro no estoque

4. Por que a escolha dessas variedades?

1. Proporcionar ao cliente um maior *mix* de produtos (mais opções de compra)

2. Exigência dos consumidores locais

3. Proximidade dos fornecedores de maçã com a região (oportunidade de comprar maior variedade/tipos de maçã)

4. Aspecto da região (a maçã é bastante consumida na região – Serra gaúcha)

5. A maçã proporciona uma maior margem de lucro quando revendida

6. Outros fatores Quais? _____

5. Quem são seus fornecedores?

6. De que estado (s) e cidade (s) e país (es) a empresa adquire maçãs?

1- RS SC PR Outros. Quais? _____

2- RS SC PR Outros. Quais? _____

3- RS SC PR Outros. Quais? _____

4- RS SC PR Outros. Quais? _____

5- RS SC PR Outros. Quais? _____

6- RS SC PR Outros. Quais? _____

5.1 VOCÊ adquire maçã do mesmo fornecedor?

1. Sim De quem? _____ 2. Não

6. A sua empresa mantém contrato de compra com o fornecedor de maçã?

1. Sim Qual o tempo de contrato de fornecimento de maçã? _____ 2. Não

Qual a variedade que tem mais demanda?

1. Gala 2. Fuji 3. Galaxy 4. Golden 5. Verde 6. Vermelha

Outro tipo de maçã Qual? _____

7. Quais são os critérios que você utiliza para escolher os fornecedores?

1. Qualidade da fruta 4. Proximidade com o fornecedor

2. Preço e prazo de pagamento 5. Variedade (tipos) das maçãs

3. Menor tempo de entrega (*lead time*) 6. Outros fatores

Quais? _____

Descreva o processo de comercialização da maçã.

8. Com relação a perdas de produtos no seu segmento:

8.1. Qual é o percentual de perda estimada?

1. Menos de 1% 2. Entre 1% e 3% 3. Entre 3% e 5% 4. Entre 6% e 10%

5. Mais de 10% 6. Entre 11% e 20%.

8.2. Quais foram os principais motivos que ocasionaram o percentual das perdas?

1. Avaria da maçã devido à falta de acondicionamento correto

2. Veículo impróprio para o transporte da carga

3. Falta de refrigeração para o transporte das maçãs

4. Produto foi comprado há alguns dias (reduzindo seu tempo de vida útil)

5. Estiagem (a falta de chuvas na região produtora interferiu na qualidade da maçã)

6. Outros fatores. Quais? _____

8.3. Qual é o tipo de maçã que tem um maior potencial de deterioração?

1. Gala 2. Fuji 3. Galaxy 4. Golden 5. Verde 6. Vermelha

7. Todos os tipos são iguais, não existe diferença.

8.4. Existe relação entre a deterioração do produto (avaria da maçã) e o preço final para o consumidor?

1. Sim

a. A avaria onera a quantidade comprada, por isso é preciso aumentar o preço da maçã para o consumidor final.

b. Caso o preço do produto final não seja aumentado, a minha margem de lucro é reduzida.

c. Outros fatores. Quais? _____

2. Não

9. Como é feito o transporte dos produtos?

1. Baú refrigerado 2. Baú convencional (sem refrigeração)

3. Veículos utilitários 4. Carreta 5. Toco 6. Truck

() 7. Outro Qual? _____

10. Como é realizado o acondicionamento interno (estocagem) das maçãs na unidade atacadista/varejista?

- () 1. Caixas especiais () 2. Utilização através de *pallet*
 () 3. Caixas de papelão () 4. O produto vai direto para as “ilhas” visando à venda
 () 5. Embalagem especial Qual? _____ () 6. Outras formas
 Quais? _____

11. Qual é o custo de estocagem por kg de maçã? _____

12. Quem são seus **clientes** (consumidor final)?

- () 1. Classe A () 2. Classe B () 3. Classe C () 4. Classe D e E

12.1. Quem são seus **fornecedores** (elemento anterior da cadeia)?

- () 1. Produtores () 2. Intermediários () 3. Cooperativas () 4. Associações
 () 5. Outro Qual? _____

13. Como ocorre a formação de preço no segmento (atacadista ou varejista)?

- () 1. Acréscimo determinado pelo preço comprado da fruta no segmento produtor (elemento anterior da cadeia produtiva da maçã)

- () 2. Cálculo interno realizado pela unidade atacadista ou varejista

- () 3. O acréscimo percentual é tabelado. Qual o percentual inserido? _____

- () 4. Influência da sazonalidade do produto no mercado

- () 5. Outro critério Qual? _____

14. Existe sazonalidade da maçã?

- () 1. Sim

a. () Entre jan. e mar.

b. () Entre abr. e jun.

c. () Entre jul. e set.

d. () Entre out. e dez.

- () 2. Não

15. Quais são as principais diferenças entre os produtos importados e os nacionais com relação:

- À qualidade _____

- Ao preço _____

- A disponibilidade _____

16. Qual o percentual de maçãs nacionais e importadas que você compra?

- () 1. Relação 90% nacional e 10% importada

- () 2. Relação 80% nacional e 20% importada

- () 3. Relação 70% nacional e 30% importada

- () 4. Meio a meio (50% nacional e 50% importada)

- () 5. Relação 30% nacional e 70% importada

- () 6. Relação 20% nacional e 80% importada

- () 7. Relação 10% nacional e 90% importada

- () 8. Outros percentuais Quais?

a. () Maçã nacional

b. () Maçã importada

17. VOCÊ está satisfeito com a oferta disponível no mercado?

- () Sim Por quê? _____

- () Não Por quê? _____

18. O que influência sua decisão de compra.

- () 1. Preço () 2. Qualidade () 3. Marca () 4. Outro Qual? _____

19. O que poderia melhorar no comércio de maçã? _____

20. Perspectivas para o futuro do mercado.

20.1 Marque com um "X" cada item, sobre o que você prevê para 2015 a 2020

Itens	2015			2020		
	Melhor	Constante	Pior	Melhor	Constante	Pior
Qualidade da maçã						
Hectare plantado						
Mão de obra qualificada						
Tecnologia de plantio						
Preço da maçã						
Utilização de insumos						
Transporte da maçã						
Aumento da demanda						
Produtividade por hectare						
Tipos de maçãs plantados						
Número de elementos da cadeia produtiva						
Tempo de recebimento da maçã até o consumidor final						
Custo produção da maçã						
Tempo de colheita da maçã						
Produtividade na entressafra						

APÊNDICE E – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA ESPECIALISTAS

SEGMENTO: ESPECIALISTAS ROTEIRO DE ENTREVISTA

Observações: Antes de responder as questões 2 e 5, leia atentamente as informações a seguir, para que o questionário seja assinalado de forma correta.

- As questões (2 e 5) devem ser assinaladas em mais de um item; porém, respeitando o grau de relevância (escala de importância) de cada item indicado na questão.
- A escala de importância de cada item será dividida da seguinte forma:
 - Grau 1 – irrelevante
 - Grau 2 – pouco relevante
 - Grau 3 – relevância moderada
 - Grau 4 – relevante
 - Grau 5 – muito relevante
- O grau de importância (ou seja, a numeração indicada em cada item) irá indicar quais são os aspectos que mais impactam (positiva ou negativamente) na cadeia produtiva da maçã dentro de cada Estado, conforme indicado na questão 2 (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e genericamente na questão 5.

1. Como você avalia o desempenho da cadeia produtiva de maçã?

Numere por grau de importância (1 a 5)

Grau de importância	5	4	3	2	1
Desempenho da cadeia	<i>Muito importante</i>	<i>Importante</i>	<i>Neutro</i>	<i>Pouco importante</i>	<i>Sem importância</i>
No Estado do Paraná					
No Estado de Santa Catarina					
No Estado do Rio Grande do Sul					

2. Quais os **fatores** que VOCÊ acha **que limitam** o desempenho competitivo ao longo das diversas etapas da cadeia de maçã, em cada um dos estados da Região Sul?

() **Estado do Paraná**

- a. () Problemas com adequação do transporte da maçã
- b. () Distância dos produtores de insumos
- c. () Distância dos produtores de maçã
- d. () Distância do mercado consumidor (cliente final)
- e. () Distância do mercado atacadista/varejista
- f. () Dificuldade de obtenção de produtos com alta qualidade
- g. () Baixo volume de produção obtidos pelas unidades produtoras
- h. () Baixo volume de colheita da maçã no período da entressafra
- i. () Dificuldade de obtenção de tecnologia avançada para o plantio/cultivo/colheita
- j. () Distância dos centros que beneficiam a maçã (unidades beneficiadoras)
- k. () Baixo preço obtido pela comercialização da maçã *in natura*
- l. () Problemas obtidos quanto à sazonalidade da maçã
- m. () Problemas obtidos devido às cheias (excesso de chuva) na região produtora

- n. Problemas obtidos devido à falta de chuvas (estiagem) na região produtora
 o. Alto tempo de *lead time* entre o produtor até a chegada ao consumidor final
 p. Outros Quais? _____

() Estado de Santa Catarina

- a. Problemas com adequação do transporte da maçã
 b. Distância dos produtores de insumos
 c. Distância dos produtores de maçã
 d. Distância do mercado consumidor (cliente final)
 e. Distância do mercado atacadista/varejista
 f. Dificuldade de obtenção de produtos com alta qualidade
 g. Baixo volume de produção obtido pelas unidades produtoras
 h. Baixo volume de colheita da maçã no período da entressafra
 i. Dificuldade de obtenção de tecnologia avançada para o plantio/cultivo/colheita
 j. Distância dos centros que beneficiam a maçã (unidades beneficiadoras)
 k. Baixo preço obtido pela comercialização da maçã *in natura*
 l. Problemas obtidos quanto à sazonalidade da maçã
 m. Problemas obtidos devido às cheias (excesso de chuva) na região produtora
 n. Problemas obtidos devido à falta de chuvas (estiagem) na região produtora
 o. Alto tempo de *lead time* entre o produtor até a chegada ao consumidor final
 p. Outros Quais? _____

() Estado do Rio Grande do Sul

- a. Problemas com adequação do transporte da maçã
 b. Distância dos produtores de insumos
 c. Distância dos produtores da maçã
 d. Distância do mercado consumidor (cliente final)
 e. Distância do mercado atacadista/varejista
 f. Dificuldade de obtenção de produtos com alta qualidade
 g. Baixo volume de produção obtidos pelas unidades produtoras
 h. Baixo volume da colheita da maçã no período da entressafra
 i. Dificuldade de obtenção de tecnologia avançada para o plantio/cultivo/colheita
 j. Distância dos centros que beneficiam a maçã (unidades beneficiadoras)
 k. Baixo preço obtido pela comercialização da maçã *in natura*
 l. Problemas obtidos quanto à sazonalidade da maçã
 m. Problemas obtidos devido às cheias (excesso de chuva) na região produtora
 n. Problemas obtidos devido à falta de chuvas (estiagem) na região produtora
 o. Alto tempo de *lead time* entre o produtor até a chegada ao consumidor final
 p. Outros Quais? _____

3. Como VOCÊ vê o comportamento da cadeia produtiva de maçã, quanto aos seguintes elementos? Enumere por grau de importância (1 a 5).

Grau de importância	5	4	3	2	1
Comportamento da cadeia quanto ao (à):	Muito importante	Importante	Neutro	Pouco importante	Sem importância
Crescimento					
Produção					
Importação					
Capital circulante					
Taxas de juros					

Exportação					
Aceitação do mercado					
Novas tecnologias					

4. Quais os **gargalos** tecnológicos e não tecnológicos que impactam a competitividade da cadeia da maçã?

- Dificuldade na obtenção de novas máquinas/equipamentos/utensílios relacionados à produção da maçã (seja pelo alto custo; pela importação de máquinas; demora na obtenção; etc.).
- Dificuldade no escoamento da produção até os centros atacadistas/varejistas/consumidores.
- Baixos preços quanto à comercialização do produto para o mercado consumidor.
- Altos custos quanto ao plantio/cultivo/colheita da maçã
- Falta de um depósito ou centro de armazenagem refrigerado, adequado para manter (conservar) por mais tempo o produto (dar maior vida útil à maçã)
- Produto altamente perecível (baixo ciclo de vida da maçã)
- Demora na obtenção de insumos relativos ao plantio da maçã
- Colheita manual da maçã (falta de eficiência na colheita)
- Alto custo da mão de obra empregada na unidade produtora
- Falta de treinamento adequado para os trabalhadores da unidade produtora
- Não padronização das atividades de plantio/cultivo/colheita da maçã
- Baixa produtividade (maçã por hectare)
- Alto preço do frete encarece o valor da maçã
- Grande número de elementos (atores) na cadeia produtiva da maçã encarece o preço da maçã
- Dificuldade para exportação do produto
- Altas taxas de juros no financiamento bancário inibem a obtenção do mesmo
- Dificuldade para a obtenção de crédito bancário
- Baixo capital de giro do produtor
- Falta de investimento na unidade produtora (instalações)
- Dificuldade de comunicação entre produtores, intermediário, atacadistas, varejista e consumidor final dificultam a obtenção (*feedback*) de informações para a melhoria da cadeia produtiva da maçã
- Falta de um sistema de informação (MRP/ERP/CRM) que realize a *interface* entre os elementos da cadeia produtiva da maçã
- Outros Quais? _____

5. Quais são os principais problemas enfrentados pelo setor? _____

6. Quais seriam as possíveis soluções para os problemas enfrentados pelo setor? _____

7. Assinale com “X” os indicadores de desempenho que são: Qualidade, Eficiência, Equidade, Sustentabilidade e Competitividade.

Numere em grau de importância (1 a 5).

Grau de Importância	5	4	3	2	1
Indicador	Muito importante	Importante	Neutro	Pouco importante	Sem importância
Qualidade					
Eficiência					
Equidade					
Sustentabilidade					

8. Quais os itens que você considera importantes no indicador Qualidade? _____

9. Quais os itens que você considera importantes no indicador Eficiência? _____

10. Quais os itens que você considera importantes no indicador Equidade? _____

11. Quais os itens que você considera importantes no indicador Sustentabilidade? _____

12. Marque com um “X” cada item, sobre o que você prevê para 2015 a 2020

Itens	2015			2020		
	Melhor	Constante	Pior	Melhor	Constante	Pior
Qualidade da maçã						
Hectare plantado						
Mão de obra qualificada						
Tecnologia de plantio						
Preço da maçã						
Utilização de insumos						
Transporte da maçã						
Aumento da demanda						
Produtividade por hectare						
Tipos maçãs plantados						
Número de elementos da cadeia produtiva						
Tempo de recebimento da maçã até o consumidor final						
Custo de produção da maçã						
Tempo de colheita da maçã						
Produtividade na entressafra						