

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

**CENÁRIOS PROSPECTIVOS: O CASO DA FRUTICULTURA DOS CAMPOS DE
CIMA DA SERRA**

JOÃO LINDOMAR SERAFINI DA SILVA

Caxias do Sul

2009

JOÃO LINDOMAR SERAFINI DA SILVA

**CENÁRIOS PROSPECTIVOS: O CASO DA FRUTICULTURA DOS CAMPOS DE
CIMA DA SERRA**

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

Área de Concentração: Inovação e Competitividade.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria Emilia Camargo

Caxias do Sul
2009

JOÃO LINDOMAR SERAFINI DA SILVA**CENÁRIOS PROSPECTIVOS: O CASO DA FRUTICULTURA DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Mestrado em Administração da Universidade de Caxias do Sul, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Administração.
Área de Concentração: Inovação e Competitividade.

Conceito Final.....

Aprovado em.....de.....de.....

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Maria Emilia Camargo - Orientadora - UCS

Prof. Dr. Guilherme Cunha Malafaia - UCS

Profa. Dra. Suzana Leitão Russo - UFS

Profa. Dra. Ana Elizabeth Moiseichyk - UFSM

DEDICATÓRIA

Todos os nossos projetos e sonhos sempre contam com a participação de outras pessoas, por isso quero dedicar esse sonho com todas as pessoas que fazem parte de uma forma ou de outra da realização de mais esse projeto.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela oportunidade da realização de mais este sonho.

A minha esposa, Neliana, pela incansável ajuda, sempre apoiando e estimulando quando as forças pareciam sumir.

Aos meus pais, por me sempre me incentivarem e estarem eternamente ao meu lado.

Ao meu sogro e a minha sogra, por sempre acreditarem em mim.

E a Professora Dra. Maria Emilia Camargo, pelas grandes idéias, apoio e confiança a mim creditado.

EPIGRAFE

“Como a Luz se espalha pelo Universo, tudo o que sabemos é o contido na nossa experiência, e o que saberemos há de passar pela porta da experiência, tornando-se uma parte ativa de nosso Ser”.

Dr. Leocádio José Correia

RESUMO

O mundo está passando atualmente pela fase mais competitiva da história. Essa nova fase está trazendo constante instabilidade aos ambientes organizacionais. As novas oportunidades e desafios ocasionados pela concorrência globalizada, pelas novas tecnologias, e o conhecimento cada vez maior dos consumidores estão forçando as empresas a reverem os seus planejamentos. Assim, este estudo tem como principal objetivo a construção de cenários prospectivos que poderão auxiliar, os produtores de fruticultura dos Campos de Cima da Serra, Rio Grande do Sul a se planejarem, reduzindo assim os riscos de investimentos, bem como auxiliar na tomada de decisão. Esta pesquisa quanto à natureza se caracterizou como quali-quantitativa, do ponto de vista dos objetivos foi do tipo exploratória, descritiva, explicativa e conclusiva, e quanto aos procedimentos técnicos da pesquisa utilizou-se do estudo de caso. Para a construção dos cenários foi utilizada a metodologia de Grumbach, operacionalizada através do software PUMA. Através do método de Grumbach foram identificados 10 eventos, com os quais foram construídos três cenários: o mais provável, o ideal e o de tendência, uma das grandes contribuições deste estudo.

Palavras-chave: Cenários Prospectivos, Fruticultura; Cadeia produtiva.

ABSTRACT

The world is currently experiencing the most competitive phase of its history, which is bringing a constant instability to organizational environments. New opportunities and challenges brought by global competition, new technology, and increasing consumers' knowledge are forcing companies to review their business strategy and planning. Thus, this study has as its main objective the construction of prospective scenarios that will help fruit producers of Campos de Cima da Serra, Rio Grande do Sul, to plan properly, to reduce their investment risks and to assist them in their decision process. This research is characterized as a quali-quantitative study, with exploratory, descriptive, explanatory and conclusive objectives, and the technical research procedures refers to one case study. For the construction of the scenarios, it was used the Grumbach methodology, operationalized through the use of the PUMA Software. The results show the identification of ten events, from which were construct three scenarios: the most probable, the ideal and the tendency; representing the most important contribution of this study.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Princípios da Estratégia.....	21
Figura 2: Alternativas de Construção do Futuro	28
Figura 3: Metodologia de Godet.....	31
Figura 4: Metodologia da General Electric.....	31
Figura 5: Metodologia descrita por Peter Schwartz.....	34
Figura 6: Metodologia descrita por Porter.....	35
Figura 7: Metodologia descrita por Grumbach.....	38
Figura 8: Triangulação de Métodos.....	46
Figura 9 - Etapas informatizadas pelo PUMA 4.0.....	49
Figura 10 - Cadeia Produtiva da Fruticultura.....	52
Figura 11: Importação de Pequenos Frutos no Período 2002 à 2007.....	54
Figura 12: Exportação de Pequenos Frutos no Período 2002 à 2007.....	55
Figura 13: Variáveis que Interferem no Sistema Agroalimentar.....	67
Figura 14: Plano de Motricidade e Dependência	74
Figura 15: Cenário 1.....	76
Figura 16: Cenário 2.....	77
Figura 17: Cenário 3.....	77
Figura 18: Cenário 4.....	77
Figura 19: Cenário 5.....	78
Figura 20: Cenário 6.....	78
Figura 21: Cenário 7.....	78
Figura 22: Cenário 8.....	79
Figura 23: Cenário 9.....	79
Figura 24: Cenário 10.....	79

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Área total, produção, produtividade, e a quantidade de produtores nos pomares adultos da região em cada cultura no ano de 2008.....	53
Tabela 2: Frutas Cultivadas.....	56
Tabela 3: Área Cultivada de Uva.....	56
Tabela 4: Área Cultivada de Amora.....	57
Tabela 5: Área Cultivada de Ameixa.....	57
Tabela 6: Área Cultivada de Pêssego.....	57
Tabela 7: Área Cultivada de Caqui.....	58
Tabela 8: Área Cultivada de Maçã.....	58
Tabela 9: Quantidade de Frutas por Cultivo – Uva.....	59
Tabela 10: Quantidade de Frutas por Cultivo – Amora.....	60
Tabela 11 : Quantidade de Frutas por Cultivo – Ameixa.....	60
Tabela 12: Quantidade de Frutas por Cultivo - Pêssego	60
Tabela 13: Quantidade de Frutas por Cultivo – Caqui.....	61
Tabela 14: Destino das Frutas para Vinícolas.....	61
Tabela 15: Destino das Frutas Dentro do Estado do Rio Grande do Sul.....	62
Tabela 16: Destino das Frutas Fora do Estado do Rio Grande do Sul.....	62
Tabela 17: Satisfação com a Produção de Frutas.....	63
Tabela 18: Caracterização do Cultivo.....	64
Tabela 19: Outras Frutas Cultivadas.....	65
Tabela 20: Fatores Críticos do Sucesso.....	66
Tabela 21: Resultado da Aplicação do Método Delphi.....	70
Tabela 22: Os Dez Eventos Definitivos.....	70
Tabela 23: Impactos Cruzados - Orientação aos Especialistas.....	73
Tabela 24: Dez Cenários de Maior Probabilidade de Ocorrência.....	76
Tabela 25: Interpretação dos Cenários Prospectivos.....	80

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1. PROBLEMATIZAÇÃO	15
1.2. JUSTIFICATIVA	15
1.3. OBJETIVOS	17
1.3.1 Objetivo geral	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	18
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
2.1 ESTRATÉGIA	19
2.2 FRUTICULTURA.....	21
2.3 VISÃO PROSPECTIVA	24
2.4 CENÁRIOS	26
2.4.1 Cenários Prospectivos	27
2.4.2 Principais Metodologias de Cenários	29
2.5 SÍNTESE DO CAPÍTULO.....	43
3. METODOLOGIA	44
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	44
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	46
3.2.1 Amostra dos Produtores Rurais	46
3.2.2 Amostra dos Especialistas	47
3.3 LEVANTAMENTO DOS DADOS	47
3.4 TRATAMENTO DOS DADOS.....	48
3.5 DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	48
3.6 O SOFTWARE PUMA	49
3.7 SÍNTESE DO CAPÍTULO.....	50
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	51
4.1 IDENTIFICAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA FRUTICULTURA.....	51

4.2	IDENTIFICAÇÃO DO CULTIVO DE FRUTAS NA REGIÃO DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA	52
4.3	IDENTIFICAÇÃO DE PRODUÇÃO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE PEQUENAS FRUTAS	53
4.4	RELAÇÃO DAS FRUTAS CULTIVADAS, ÁREA, QUANTIDADE PRODUZIDA E DESTINO DAS FRUTAS	55
4.4.1	Área Cultivada por Tipo de Frutas	56
4.4.2	Quantidade de Frutas Produzidas por Cultivo.....	58
4.4.3	Destino das Frutas	61
4.4	IDENTIFICAÇÃO DO GRAU DE SATISFAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS COM A PRODUÇÃO DE FRUTAS.....	63
4.5	CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO SEGUNDO A VISÃO DOS ESPECIALISTAS E DOS PRODUTORES RURAIS	64
4.6	IDENTIFICAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS PRODUTORES EM RELAÇÃO A MISSÃO, VISÃO E OBJETIVOS DA FRUTICULTURA NA REGIÃO	65
4.7	IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES CRÍTICOS DO SUCESSO FRUTICULTURA DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA.....	66
4.8	IDENTIFICAÇÃO DOS EVENTOS QUE INTERFEREM NA CADEIA PRODUTIVA DE FRUTAS NA REGIÃO DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA.....	67
4.9	CONSTRUÇÃO DOS CENÁRIOS PROSPECTIVOS.....	67
4.9.1	Diagnóstico e estimação dos eventos preliminares	68
4.9.2	Aplicação do método Delphi e a estimação dos eventos definitivos	69
4.10	MATRIZ DE IMPACTOS CRUZADOS.....	72
4.10.1	Motricidade e Dependência.....	73
4.10.2	Geração dos Cenários.....	75
4.10.3	Interpretação de Cenários	80
5.	CONCLUSÕES, SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	84
5.1	RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	87
6.	REFERÊNCIAS	88
	APÊNDICE A.	93

APÊNDICE B.....97

1. INTRODUÇÃO

Vários são os métodos que auxiliam na construção de cenários prospectivos, como os descritos por Godet (1993), pela Global Business Network - GBN (SCHWARTZ, 1996), por Porter (1992) e Grumbach (1997). Apesar de cada um possuir características próprias, todos têm como base a teoria prospectiva, trabalham com variáveis e comportamento dos atores e constroem múltiplos cenários.

Os estudos prospectivos constituem-se de uma importante ferramenta para a gestão, e competitividade de negócios. Entre muitos possíveis usos, a prospecção tecnológica pode indicar oportunidades e ameaças ao desenvolvimento tecnológico, setorial e regional, apontando gargalos, limitações, oportunidades e demandas por tecnologias. Todavia, a questão deve ser enfocada em termos de desempenhos de sistemas sociais e econômicos, onde a tecnologia ou outros fatores de desenvolvimento vão operar, o que implica na necessidade de se adotar a visão holística, para apoiar prospecção tecnológica.

A análise prospectiva de uma forma geral se baseia na complexidade e na necessidade de explorar e entender as relações existentes na cadeia produtiva para que se possa estabelecer as possíveis alternativas de futuro (CASTRO, 2000). Ocorre que, em muitos casos, as técnicas empregadas em geral não distinguem graus de hierarquias entre as variáveis, setores e eventos, ou seja, não consideram o caráter sistêmico das relações entre esses elementos, tornando difícil à criação de um marco lógico, sobre o passado e o presente, que possa apoiar a formulação de hipóteses de futuros plausíveis. Assim, toda a previsão deve fornecer segurança ao tomador de decisão, por isso deve considerar a existência de incerteza na elaboração de modelos (MARTINO, 1987; PORTER et al., 1991).

Em qualquer negócio, a previsão do futuro é um comportamento inevitável de toda atividade de planejamento. Na medida em que o ambiente organizacional se torna mais complexo, onde se aceleram as mudanças e aumentam as incertezas com relação ao futuro,

crece a necessidade de um maior rigor e sistematização na antecipação de tendências, o que tem levado ao desenvolvimento de metodologias e técnicas (CAMARGO, et al., 2008).

Os autores enfatizam, que neste sentido, a construção de cenários prospectivos permitem analisar no curto, médio e longo prazo, os caminhos alternativos da evolução e a possibilidade de escolher as estratégias apropriadas para cada um deles. No que se refere à fruticultura, objeto deste estudo, a mesma encontra-se numa situação onde é necessário cada vez mais criar instrumentos que possibilitem o estudo do comportamento no futuro.

1.1. PROBLEMATIZAÇÃO

Mesmo sendo Vacaria um dos municípios dos Campos de Cima da Serra, cuja produção de maçã que em 2009 representa 54% da produção do Estado do Rio Grande do Sul, os produtores dos municípios dos Campos de Cima da Serra, precisam de novas estratégias que proporcionem vantagens competitivas e sustentáveis. Nesse contexto, confronta-se com o seguinte problema de pesquisa:

Que ferramenta estratégica pode ser utilizada para encontrar alternativas para os produtores da região dos Campos de Cima da Serra com a geração de vantagens competitivas sustentáveis e, principalmente, proporcionar alternativas de inclusão no mercado para os produtores?

1.2. JUSTIFICATIVA

O Brasil vem aumentando significativamente a produção de maçã, saindo do estado de importador para exportador no período de 1970, onde tinha uma produção de 30.850 toneladas para 1.093,853 toneladas em 2007 (FIOVARANÇO, 2009). A produção mundial da fruta no ano de 2005 era de 60.964.800 de toneladas, o que deixava o Brasil na 13ª posição, com um percentual de 1,5 da produção total mundial (FAO, 2006).

No estado do Rio Grande do Sul, na Mesorregião Nordeste, a macieira representava em 2003, 95% da área plantada e 97,5% da produção do Estado (BRDE, 2005). Nessa Mesorregião, o município de Vacaria é o maior, onde atualmente atuam cerca de 80 pomicultores, com 6.396 hectares de pomar, o que corresponde a 45% da área cultivada com macieira no Estado (AGAPOMI, 2009).

Entretanto, percebe-se alguns detalhes que comprometem a sustentabilidade da produção de maçã na referida região. Segundo dados da Secretaria do Comercio Exterior, as exportações realizadas no primeiro quadrimestre do ano de 2006 obtiveram uma queda de 61,9% em relação ao mesmo período do ano de 2005. Para Perez (2002), o excesso de produção é fator preocupante perante o consumo interno, o qual está estável em 600 mil toneladas ao ano e a capacidade produtiva é de 900 mil toneladas.

No sentido de apoio ao desenvolvimento de sustentabilidade e competitividade dos pomicultores, torna-se importante à construção de Cenários Prospectivos para a fruticultura dos municípios dos Campos de Cima da Serra.

O processo de construção de cenários, se insere nesse contexto, por ser um importante subsídio relativo a organizações empresariais, de maneira a indicar uma contribuição favorável para o alcance de maior grau de competitividade dos produtores de fruticultura da região.

É nessa ótica que este estudo foi desenvolvido. O que se buscou ressaltar foram as condições necessárias para a formulação de estratégias de desenvolvimento regional para a referida região do Estado do Rio Grande do Sul, que possui na pomicultura uma de suas principais fontes geradoras de renda.

Assim, justificou-se o desenvolvimento deste estudo que desenvolveu Cenários Prospectivos, para servir de base para a tomada de decisão em função das possíveis ocorrências de eventos futuros.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Desenvolver cenários prospectivos para a identificação de alternativas de cultura de clima temperado para os produtores dos municípios dos Campos de Cima da Serra.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar a cadeia produtiva da fruticultura;
- Identificar o cultivo, a produção de frutas na região dos campos de cima da serra;
- Identificar a produção, importação e exportação de pequenas frutas;
- Identificar a relação das frutas cultivadas, área, quantidade produzida e destino das frutas;
- Identificar o grau de satisfação dos produtores rurais;
- Descrever a caracterização da região segundo os especialistas e os produtores rurais;
- Identificar a percepção dos produtores em relação a missão, visão e objetivos da fruticultura na região;
- Identificar os fatores críticos do sucesso e das variáveis que interferem no cadeia da fruticultura dos municípios dos Campos de Cima da Serra.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho proposto está estruturado em 5 capítulos, os quais estão descritos a seguir:

Capítulo 1 – Introdução

Apresenta-se a problemática a ser abordada, a justificativas para a escolha do mesmo e os objetivos a serem alcançados.

Capítulo 2- Referencial Teórico

Neste capítulo, desenvolve-se um embasamento teórico sobre os assuntos pertinentes ao tema principal da dissertação.

Capítulo 3 – Metodologia

Neste capítulo é apresentado a metodologia utilizada para desenvolver o trabalho.

Capítulo 4 – Análise e discussão dos Resultados

Este capítulo, apresenta a análise e discussão dos resultados em função dos objetivos específicos propostos.

Capítulo 5 – Conclusões, Sugestões e Recomendações para Trabalhos Futuros

Buscando responder todos os objetivos propostos, este capítulo apresenta as principais conclusões, sugestões e algumas recomendações para trabalhos futuros.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ESTRATÉGIA

Para Porter (1996), as alterações competitivas estão fazendo com que os empresários desenvolvam rapidamente novas regras. Segundo o autor, esses empresários passaram a desenvolver métodos de comparação com os concorrentes, para obter dessa forma, maior eficiência e evolução constante e desenvolver competências centrais para manter-se na frente da concorrência.

Porter (1992), explica que estratégia é a ação desenvolvida para criar uma posição competitiva e sustentável difícil de ser imitada, minimizando desta forma a concorrência direta. A organização que pretende alcançar este objetivo deve definir serviços ou produtos com bases em custo ou valores diferenciados, criando maior valor ao cliente.

Segundo Ghemawat (2000), as escolas de administração iniciaram o foco na soma das forças e fraquezas de uma organização com as oportunidades e ameaças que o mercado oferecia nos anos 60. Esse modelo passou a ser conhecido como SWOT e foi determinado como um passo importante, pois foi através deste modelo que o sistema começou a fazer com que o pensamento, antes focado no competitivo, viesse a abordar questões de estratégia.

Os sistemas que dão base ao planejamento estratégico surgiram na década de 70. Este modelo se originou principalmente devido à crise da energia, a estagnação econômica, as vitórias da concorrência japonesa e a desregulamentação de setores importantes da indústria norte-americana. Fazendo com que essas empresas não pudessem mais se basear em projeções simples de crescimento para planejar as vendas e os lucros. (MORITZ, 2004).

Bontempo (2000), enfatiza que as organizações devem ser adaptáveis às mudanças e que essa adaptação deve ocorrer em três etapas, que são:

- a. Reação a mudanças não previstas;
- b. Antecipação a mudanças, isto é, visualizar o que tem probabilidade de ocorrer e se preparar para esta nova realidade;
- c. Liderança ante as transformações, ou seja, criar as mudanças às quais os outros devam reagir.

Para Steiner apud Pereira (2002), há quatro visões para o conceito de estratégia, as quais são definidas abaixo:

- a. Futuridade das decisões correntes: etapa onde a estratégia é vista como a identificação das ameaças e das oportunidades futuras da organização e que aliada a outras informações permite com que as organizações, através de decisões no presente, definam o futuro desejado;
- b. Processo: é a etapa onde se desenvolve o processo contínuo de formulação estratégica, o desenvolvimento deste passo se faz necessário para acompanhar o ambiente que está sempre em mudança.
- c. Filosofia: parte do modelo que foca o pensamento a um exercício intelectual;
- d. Estrutura: é o estudo a ser realizado para que a estratégia não seja desestruturada e descontínua em direções diferentes das objetivadas como corretas.

Outro modelo a ser considerado é o resumo desenvolvido por Fahey & Randall (1998), exposto na figura 1.

Princípios da Estratégia
A estratégia trata da interface entre a empresa e o seu ambiente de mercado
A estratégia envolve três elementos básicos: escopo, postura e metas.
A estratégia é o meio pelo qual a empresa cria e/ou alavanca as mudanças ambientais
A estratégia é sempre condicionada; a escolha da estratégia depende das condições ambientais e das condições da própria empresa.
A estratégia é, em parte, uma atividade intelectual; as estratégias existem nas mentes dos gerentes.
A estratégia diz respeito a superar os concorrentes em inteligência e movimentação por meio da melhor e mais rápida antecipação da mudança e da adoção de medidas compatíveis.
A intenção do mercado da estratégia consiste em ser melhor do que o concorrente, na atração, conquista e retenção dos clientes.
A estratégia dificilmente será vencedora se não houver algum grau de conteúdo empreendedor a sua abordagem precisa ser diferente daquela dos concorrentes.
A estratégia deve ser renovada de forma contínua; o escopo, a postura e as metas se encontram em constante ajustamento, para aumentar as chances de vencer o mercado.
A estratégia precisa ser (re)inventada com frequência, para atingir o sucesso precursor. É necessário criar uma estratégia que seja nova no mercado e que se distancie de forma significativa dos rivais.

Figura 1: Princípios da Estratégia

FONTE: Fahey & Randall (1998)

2.2 FRUTICULTURA

Segundo o que diz Amaro (1998): no processo de desenvolvimento econômico do agronegócio, a visão da cadeia produtiva é particularmente útil para caracterizar a interdependência entre os diversos segmentos que compõem cada um dos setores agrícolas mais importantes, a exemplo da fruticultura. Os estudos de cada cadeia produtiva têm por objetivo analisar as relações entre a agricultura, a indústria, o comércio e os consumidores finais, permitindo obter informações sistematizadas que servem para diversos fins, entre os quais se podem citar:

- a. elaborar cenários normativos e exploratórios, ou seja, o que deve e o que poderá ocorrer para a atividade agrícola;
- b. identificar oportunidades e necessidades para cada segmento/elo da cadeia produtiva;

- c. fornecer elementos e subsídios para políticas públicas e projetos privados. No Brasil, observa-se nos estudos das cadeias produtivas de frutas que o comportamento do consumidor final é ignorado ou pouco explorado, ainda que se reconheça sua importância.

Em 2003, o Brasil produziu cerca de 40 milhões de toneladas de frutas e, apesar disso, exportou pouco mais de 2% da sua produção de frutas *in natura*, ocupando o 20º lugar entre os países exportadores (OLIC, 2005). Em 2008, o país exportou cerca de 890 mil toneladas de frutas frescas, representando um aumento de quase 10% com relação ao volume exportado em 2003.

A fruticultura brasileira vem, ao longo dos anos, se preparando para competir mais ativamente no mercado internacional e para aumentar sua participação na economia do País. Segundo o Instituto Brasileiro de Frutas (Ibraf), em 2005 a fruticultura nacional movimentou US\$ 5,8 milhões somente com produtos frescos e US\$ 12,2 bilhões quando se consideram todos os derivados das frutas. De acordo com dados de 2005 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a fruticultura brasileira representa algo em torno de 11,5% do Produto Interno Bruto (PIB) agrícola e 0,625% do nacional.

Para o MAPA (2007), o setor de fruticultura está entre os principais geradores de renda, emprego e de desenvolvimento rural do agronegócio nacional. Os índices de produtividade e os resultados comerciais obtidos nas últimas safras são fatores que demonstram não apenas a vitalidade como também o potencial desse segmento produtivo. Atualmente, existem pelo menos 30 grandes pólos de produção de frutas espalhados por todo o País.

A fruticultura é uma atividade com elevado efeito multiplicador de renda e, portanto, com força suficiente para dinamizar economias locais estagnadas e com poucas alternativas de desenvolvimento. O exemplo do Pólo de Frutas de Petrolina – Juazeiro – é emblemático da capacidade desenvolvimentista da fruticultura em geral (MAPA, 2007).

O cenário, desde o ponto de vista do mercado, é favorável e revela uma perspectiva animadora de crescimento de demanda por frutas nos mercados interno e externo. As estimativas da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2005) indicam que tanto o consumo mundial per capita de frutas como o consumo brasileiro,

continuarão crescendo nos próximos anos, a taxas superiores à da economia mundial e doméstica.

Contudo, a plena realização do potencial produtivo e social da fruticultura brasileira depende de uma melhor organização do setor, da modernização da comercialização e de incentivos para a inovação tecnológica e agregação de valor. A identificação e melhor compreensão dos obstáculos que limitam o desenvolvimento da fruticultura no Brasil é um passo relevante de grande importância tanto para a definição e afinamento de políticas públicas de fomento como para a conscientização e tomada de decisão dos fruticultores e empresas que atuam no setor (MAPA, 2007).

Em praticamente todos os países desenvolvidos produtores de frutas, observam-se políticas públicas dirigidas especificamente para as várias cadeias produtivas de frutas. Tais políticas adotam abordagem sistêmica e integrada e têm como foco central estimular a interação entre os agentes econômicos e sociais que compõem a cadeia e atuam em particular junto aos agentes e elos que determinam a dinâmica do segmento.

Segundo o MAPA (2007), a fruticultura apresenta algumas características peculiares que a diferem de outras cadeias produtivas e que afetam sua competitividade. Podem ser tratadas como obstáculos ou dificuldades, mas devidamente trabalhadas podem gerar sinergias e aumento de competitividade para todo o setor. As principais especificidades são:

- Forte presença de agricultores familiares e elevada relação trabalho/capital;
- Número elevado de cooperativas e associações de produtores;
- Flutuações acentuadas de preços associadas à sazonalidade e calendários de produção diferenciados entre os hemisférios Norte e Sul e até mesmo no interior do País;
- Comércio com grande número de países produtores, envolvendo muitas empresas importadoras e exportadoras; e
- A fidelidade do consumidor está concentrada mais no serviço prestado pela empresa distribuidora/varejista que na marca do produto,

normalmente pouco conhecida, permitindo que essas empresas mudem de fornecedor de frutas com maior facilidade.

2.3 VISÃO PROSPECTIVA

A visão prospectiva surgiu da necessidade do desenvolvimento de ações ativas quanto ao futuro, em substituição a previsão clássica de um futuro único.

Segundo Marcial e Grumbach (2002), diversas foram às previsões que não se realizaram, os autores colocam alguns exemplos como o *bug* do ano 2000, conhecido como o *bug* do milênio e o confronto entre os EUA e a ex-União Soviética, o que resultaria na terceira Guerra Mundial. Mas segundo os autores, esses fatores não podem ser considerados como falhas de prospecção e sim como uma intervenção do homem, que conseguindo prever as conseqüências dessas ações conseguiu mudar o curso da história, evitando, assim, que essas previsões viessem a ocorrer.

Godet (1996), com a frase *“Todos os que pretendem predizer ou prever o futuro são impostores, pois o futuro não está escrito em parte algum, ele está por fazer”* realça as colocações dos autores.

Segundo Bontempo (2000), há uma necessidade explícita das organizações em estudar o futuro, pois as transformações econômicas, tecnológicas, sociais e políticas e também sua propagação estão passando por alterações ágeis, radicais e de forma inesperada. Essas novas metodologias estão forçando as organizações a se adaptarem as novas regras impostas pelos mercados em uma velocidade cada vez maior, mantendo-se, dessa maneira, competitivas para que possam manter as suas posições no mercado.

Marcial e Grumbach (2002), expõem que o desejo de conhecer o futuro faz parte do desejo do homem desde o início da humanidade. Em busca deste sonho os homens acreditavam em quem pudesse prever o futuro. Os autores citam como exemplo o Egito, onde os sacerdotes conheciam o resultado das colheitas antes mesmo do plantio, esse conhecimento

se resultava dos estudos das cheias do rio através dos anos realizando observações sobre a coloração e o volume das águas do Nilo. De posse dessas informações os Faraós formulavam as suas decisões com maior grau de acerto, minimizando o risco na tomada de decisão.

Os profetas bíblicos também se preocupavam com o futuro, porém essas preocupações eram descritas através das profecias. As visões de futuro eram tratadas como inspirações ou influência místicas, alegadas ou realmente experimentadas pelos profetas. Durante a Idade Média, os magos, os bruxos e os alquimistas realizavam as profecias e as especulações sobre o futuro. Contudo, foi durante a Renascença (séculos XV e XVI), que o homem utilizou pela primeira vez estudos utilizando a ciência como meio de visualizar o futuro, esse estudo estava associados às filosóficas da época (MARCIAL; GRUMBACH, 2002).

Segundo Moritz (2004), um dos principais autores do Renascimento foi Maquiavel com a sua obra intitulada *O Príncipe*, onde se insere uma relação em que o futuro e o destino do homem estariam atrelados às definições e aos desejos e determinações do monarca do território. As previsões encerram-se, por definitivo, no século XIX, época em que surge o pensamento racionalista-mecanicista com base nas filosofias de Descartes, Locke, Espinosa e Newton, cedendo espaço a prospecção.

A análise do futuro realizada com base em cenários, proporciona o desenvolvimento das tendências futuras. O futuro é o reflexo do presente.

Berger apud Marcial e Grumbach (2002), foi o primeiro autor a usar a palavra prospectiva no sentido de descrever um futuro desejável, mostrando a necessidade de uma atitude voltada para o futuro.

“ A atitude prospectiva significa olhar longe, preocupar-se com o longo prazo; olhar amplamente, tomando cuidado com as interações, olhar a fundo, até encontrar os fatores e tendências que são realmente importantes; arriscar, porque as visões de horizontes distantes podem fazer mudar nossos planos de longo prazo; e levar em conta o gênero humano, grande agente capaz de modificar o futuro”

2.4 CENÁRIOS

Conforme Schwartz (2000):

“ Os cenários prospectivos apareceram pela primeira vez logo após a II Guerra Mundial, como um método de planejamento militar. A Força Aérea dos EUA tentou imaginar o que o seu oponente tentaria fazer, e preparar estratégias alternativas. Nos anos 60, Herman Kahn, que fizera parte do grupo da Força Aérea, aprimorou os cenários como ferramenta para uso comercial. Porém os cenários atingiram uma nova dimensão no início da década de 70 com o trabalho de Pierre Wack, que era planejador estratégico nos escritórios de Londres da Royal Dutch/Shell, o grupo internacional de petróleo, num novo departamento chamado de grupo de planejamento prospectivo.”

Segundo Ross et al. (1998), para as grandes empresas multinacionais não há um estudo onde haveria mudança radical do que já é conhecido. A maioria dessas empresas imagina um futuro semelhante ao presente. Na visão dessas empresas as mudanças serão lineares. Os autores enfatizam que o mais correto seria uma preparação para o inesperado, ou seja, para grandes discontinuidades.

Para os autores, muitas empresas têm sustentado sua competitividade através de melhorias de eficiência operacional e do corte de custos. Dessa maneira o foco fica em preservar o que se tem hoje e o que necessitarão em um futuro próximo, geralmente menos de um semestre, o que deixa de lado a ação de prever o futuro e promover o crescimento. É importante não perder o foco de que o desenvolvimento de cenários tem como finalidade ajudar as empresas a criarem valor para todos os *stakeholders*.

Mahaffie (1999), coloca que através da combinação de idéias e de algumas tendências macroeconômicas é possível imaginar alguns panoramas possíveis de futuro, dos mais promissores aos mais desalentadores. Essa gama de cenários possibilita as empresas visualizarem as oportunidades e as condições estáveis e instáveis ao longo do tempo. O autor ressalta a importância de evitar simplesmente projeções de tendências atuais, pois o objetivo é definir as mudanças repentinas.

As empresas que pretendem desenvolver cenários, não podem deixar esses projetos somente com os funcionários da empresa. Este método deve envolver pessoas com visões e habilidades diferentes citando como exemplo, os clientes e os fornecedores. A utilização dessa técnica proporciona a diversificação de análises e possibilita que as empresas possam

ter uma amplitude de suas atribuições, assim, há uma interação plena com o mercado e a geração de cenários com maior detalhamento, favorecendo a tomada de decisão por parte dos gestores (MAHAFFIE, 1999).

Schwartz (2000), coloca ainda que:

“ Análise de cenários é uma ferramenta para nos ajudar a adotar uma visão de longo prazo, (com arte e criatividade), combinado com a prática da conversação estratégica, num mundo de grande incerteza política, social, econômica e tecnológica.”

Moritz (2004), enfatiza que os métodos de cenários tem como características importantes à procura sistemática das discontinuidades de atores econômicos e políticos. As atenções a esses fatores se fazem para demonstrar que o futuro não depende apenas do passado ou da situação atual, mas também das estratégias dos atores mais importantes. Segundo o autor, o papel fundamental dos atores é o de alterar a realidade à medida que viabilizam os projetos futuros.

2.4.1 Cenários Prospectivos

Os cenários prospectivos resultam da combinação de possibilidades de ocorrência ou não dos eventos que compõem um determinado processo, num prazo de referência. A análise prospectiva opera com as combinações possíveis de cenários prospectivos, ordenando cada um deles pelo valor decrescente da sua probabilidade de ocorrência (CASTRO; LIMA, 2001).

O futuro é sempre construído a partir das ações do presente. Ele está relacionado ao modo como a sociedade o enxerga e é uma resultante das ações implementadas no presente, conscientemente ou não. O cenário prospectivo é a combinação dos eventos futuros que o compõem, segundo uma dinâmica própria. A construção dos cenários prospectivos ocorre em duas fases:

- a. primeiro são gerados cenários que projetam a continuidade do ambiente, que representam o presente e seu passado recente, projetados no futuro. Essa composição é denominada de cenário de tendência. Trata-se de um cenário

prospectivo, gerado com base na manutenção da continuidade da rotina atual projetada sobre o futuro.

- b. a visão prospectiva nasce como contraponto à visão tradicional do planejamento. Trata-se de planejar, porém lidando com essa realidade turbulenta e em constante mutação. Assim, o futuro não é uma continuação do passado. Trabalha-se com a idéia de “futuros múltiplos e incertos”, sendo a projeção do passado, uma das possibilidades. O futuro, portanto, é determinado por uma interação entre tendências históricas e eventos hipotéticos (CASTRO e LIMA, 2001). A Figura 2 ilustra essas duas visões de futuro.

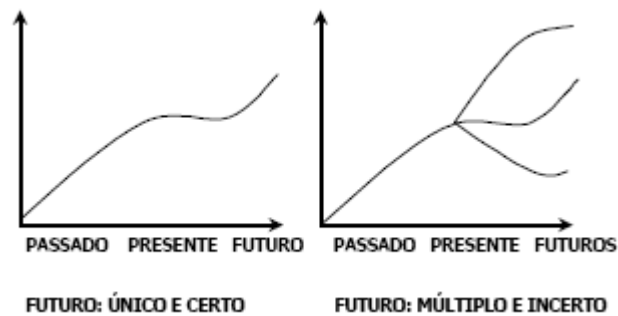


Figura 2: Alternativas de Construção do Futuro

FONTE: Castro e Lima, 2001

Outra idéia fundamental da visão prospectiva é que, se o futuro não está definido pelo passado, é possível atuar sobre as variáveis que o determinam, fazendo com que seja possível construir futuros desejados e/ou nos afastar de futuros indesejados. Adota-se uma postura ativa em relação ao futuro, uma vez que este será determinado pelas decisões que se tomam no presente.

Essa visão tem como consequência o fato de que a formulação do futuro não é feita somente com a aplicação de técnicas, mas envolve também a comunicação e a negociação entre os diversos agentes que atuam no ambiente da organização ou do sistema em análise (ZACKIEWICZ; SALLES FILHO, 2001).

O planejamento prospectivo é, portanto, um processo, estruturado e coordenado, que tem como função a formulação de estratégias para se atingirem objetivos. Nesse sentido,

atingir o futuro previsto passa a ser até secundário, uma vez que o principal objetivo do processo é orientar as decisões e as ações do presente.

A análise prospectiva envolve, por outro lado, alto grau de complexidade e abrangência. É necessário um profundo conhecimento do objeto de análise, do seu ambiente, do seu desempenho e das variáveis que afetam este desempenho. É necessário ainda determinar as relações de causa e efeito que essas variáveis têm sobre o seu desempenho, pois são essas relações que irão definir o comportamento futuro do objeto de estudo (MDIC/STI, 2001).

Moritz (2004), realça a importância que os cenários prospectivos têm de quebrar paradigmas. O autor expõe também, que a criação de cenários exige dos tomadores de decisão a realização de questionamentos quanto as suas hipóteses sobre várias atividades, o objetivo é evitar, que sejam perdidas algumas possibilidade de decisão, que de outra forma seria ignoradas.

2.4.2 Principais Metodologias de Cenários

No estudo de cenários prospectivos, podem-se observar a existência de diversas metodologias. As principais metodologias são as apresentadas por Michel Godet; General Electric; Schwartz e Global Business Network (GBN); Michael Porter e a de Raul Grumbach. Essas metodologias procuram destacar e analisar o macroambiente, a organização, o indivíduo e suas visões de futuro e estão descritas nos itens seguintes.

2.4.2.1 Metodologia de Godet

Segundo Godet (1993), a formação de Cenários é composto por seis etapas como descrito a seguir:

1. Delimitação do sistema e do ambiente: esta fase é onde o sistema e o ambiente são delimitados. Para Marcial e Grumbach (2002), o sistema é delimitado pelo

objeto de estudo e o ambiente é o contexto mais amplo, onde o sistema está inserido e ambos se influenciam mutuamente.

2. Análise estrutural do sistema e do ambiente, retrospectivamente e da situação atual: é a fase designada para a coleta da maior quantidade possível de variáveis do sistema e de seus atores.
3. Seleção dos condicionantes do futuro: baseando-se na análise estrutural do sistema e do ambiente, obtêm-se nessa fase as tendências de peso, os fatos portadores de futuro, os fatores predeterminados, as invariantes e as alianças existentes entre os atores.
4. Geração de cenários alternativos: Godet (1993) sugere o uso do SMIC (Sistema de Matrizes de Impactos Cruzados), evitando assim que se gerem muitos cenários, resultando em um processo amplo onde se perderia o sentido. Segundo Marcial e Grumbach (2002), após o uso do SMIC, devem ser construídos os cenários, levando em consideração as variáveis-chave, as tendências de peso, as estratégias dos atores e os fatos portadores de futuro já identificados.
5. Teste de consistência, ajuste e disseminação: são utilizados para verificar a consistências e a coerência dos atores com a lógica estabelecida com os cenários.
6. Opções estratégicas e planos/monitoração estratégica: segundo Marcial e Grumbach (2002), os cenários devem ser utilizados pela alta direção na organização das novas estratégias e dos planos de manutenção das estratégias.

A Figura 3, sintetiza as seis etapas propostas por Godet.

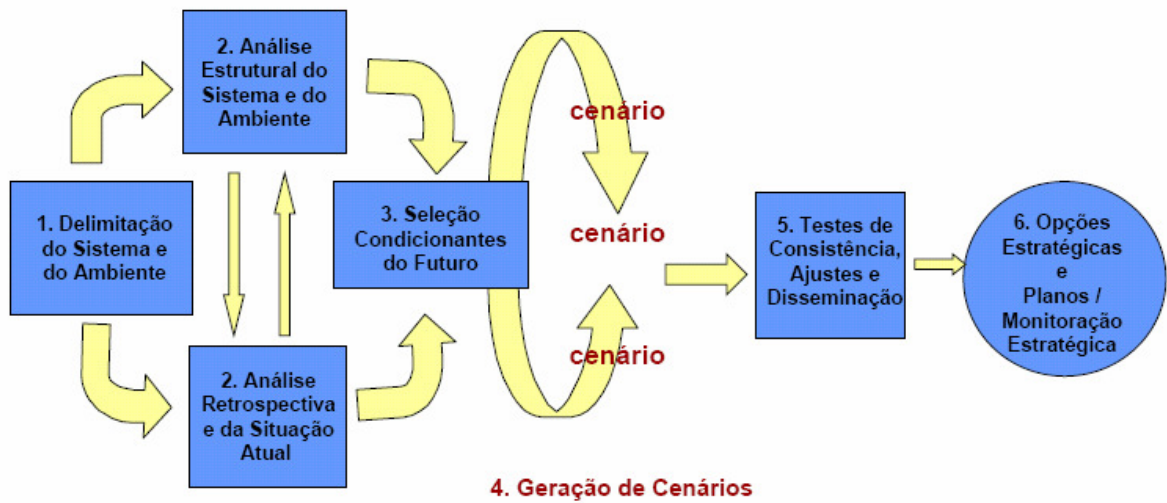


Figura 3: Metodologia de Godet

FONTE: Marcial & Grumbach (2002)

2.4.2.2 Metodologia de General Electric (GE)

A estrutura do método da General Electric é composto por sete etapas, conforme figura 4.

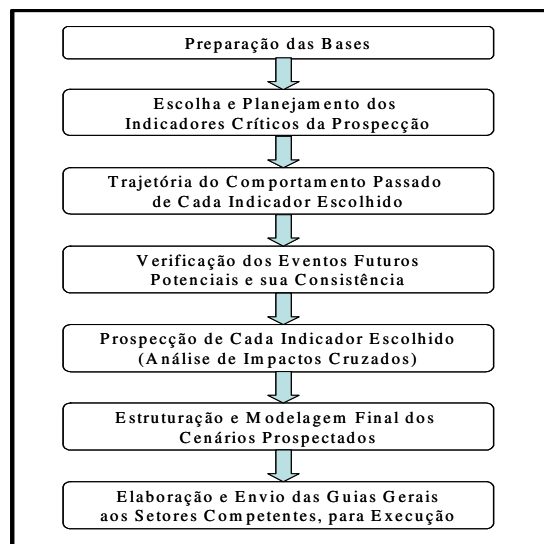


Figura 4: Metodologia da General Electric

FONTE: Moritz (2004)

As etapas do método são descritas da seguinte maneira:

1. Preparação das bases: etapa destinada à avaliação dos fatores, relacionadas ao ambiente. Neste passo são analisados os seguintes elementos: demografia e estilo de vida, negócios em geral e econômico, assuntos legais e regulatórios e desenvolvimento científico e tecnológico.
2. Escolha e planejamento dos indicadores críticos da prospecção: etapa responsável pela escolha e pelo planejamento dos indicadores críticos da prospecção. Os passos deste procedimento englobam a identificação das tendências-chave do segmento, pesquisas bibliográficas e a seleção dos participantes do Delphi.
3. Trajetória do comportamento passado de cada indicador escolhido: etapa responsável pelo levantamento e registro do comportamento passado dos indicadores escolhidos. No decorrer deste passo do método, deve ser elaborado o questionário para ser utilizado no painel Delphi.
4. Verificar os eventos futuros potenciais e sua consistência: etapa responsável pela verificação dos eventos e pelo início dos procedimentos no painel Delphi, que são os seguintes: avaliação dos impactos dos eventos no futuro e a probabilidade de ocorrência e seus valores para a organização. O final deste procedimento se caracteriza com a especificação dos documentos, premissas prospectivas e esquemas lógicos.
5. Prospecção de cada indicador escolhido: nesta etapa é feita a prospecção dos indicadores escolhidos e seus valores para o futuro através da programação TIA (*Trend impact analysis*) e CIA (*Cross impact analysis* – Análise de impactos Cruzados).
6. Estruturação e modelagem final do(s) cenário(s) prospectados: etapa responsável pela estruturação e modelagem final dos cenários.
7. Elaboração e envio das guias gerais aos setores competentes: etapa aonde são geradas guias gerais, referentes ao que foi analisado e enviados aos setores competentes para a execução do planejamento.

2.4.2.3 Metodologia da Global Business Network

Schwartz (1996), desenvolveu na empresa norte-americana GBN (Global Business Network), a metodologia de cenários prospectivos, através de oito passos denominada GNB. Os passos são apresentados a seguir:

1. Identificação da questão principal: conforme Marcial e Grumbach (2002), o desenvolvimento do projeto inicia-se pela descoberta da questão principal, ou seja, o motivo estratégico que levou a organização a desenvolver cenários alternativos.
2. Identificação das principais forças do ambiente local: para Blois (2006), essa etapa refere-se à identificação das forças do ambiente, também chamada de fatores-chave. Os fatores-chave incluem estudos sobre clientes, fornecedores, concorrentes, tamanho do mercado, volatilidade, etc.
3. Identificação das forças motrizes (macroambiente): Marcial e Grumbach (2002), colocam como forças motrizes as sociais, econômicas, políticas, ambientais, e tecnológicas e indicam essas forças como sendo as responsáveis pela movimentação de um cenário. Para Schwartz (1996), é importante o desenvolvimento de exercícios que juntem essas forças aleatoriamente, buscando, dessa maneira, novas conexões.
4. *Rancking* por importância e incerteza: após a identificação das forças motrizes, os elementos devem ser separados em elementos predeterminados e elementos de incertezas críticas, sendo que os predeterminados são elementos que independem do cenário, tendo a sua ocorrência certa. Os elementos de incertezas críticas, por sua vez, são compostos por variáveis incertas, sendo essas, as responsáveis pelo desenvolvimento dos cenários.
5. Seleção das lógicas dos cenários: para Marcial e Grumbach (2002), as variáveis identificadas como incertezas críticas serão as condicionantes dos futuros a serem construídos. Essa variáveis, devem ser colocadas nos eixos ao

longo dos quais os cenários serão descritos. Essa etapa é a considerada a mais importante para a construção dos cenários no modelo GBN.

6. Descrição dos cenários: segundo Marcial e Grumbach (2002), os cenários devem ser apresentados em forma narrativa. Após o desenvolvimento dos cenários, devem ser verificadas as implicações referentes a cada cenário, a solução mais pertinente, quais as vulnerabilidades identificadas e se a decisão a ser tomada é suficientemente robusta.
7. Análise das implicações e opções: essa etapa remete a questão principal para que se imagine a empresa em cada situação cenarizada, identificando as estratégias a serem projetadas para cenário, ou optar por uma única estratégia robusta que possa abranger todos futuros enredos.
8. Seleção dos principais indicadores e sinalizadores: para Marcial e Grumbach (2002), o desenvolvimento de sinalizadores é a forma de facilitar ao tomador de decisões perceber qual dos cenários mais se aproxima da atualidade, possibilitando, com mais rapidez. O objetivo desses indicadores é o monitoramento contínuo.

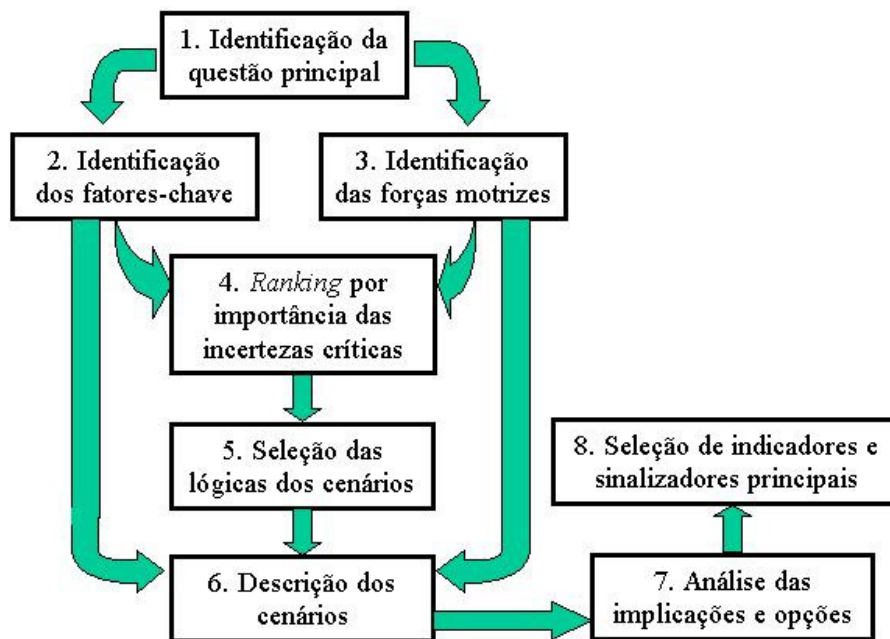


Figura 5: Metodologia descrita por Peter Schwartz

FONTE: Marcial e Grumbach (2002)

2.4.2.4 Metodologia apresentada por Michael Porter

O método descrito por Porter (1992), compreende oito etapas distintas, segundo o autor, a construção de cenários é a melhor ferramenta para o desenvolvimento de estratégias competitivas com relação as incertezas do futuro. A figura 6 demonstra as fases do método.

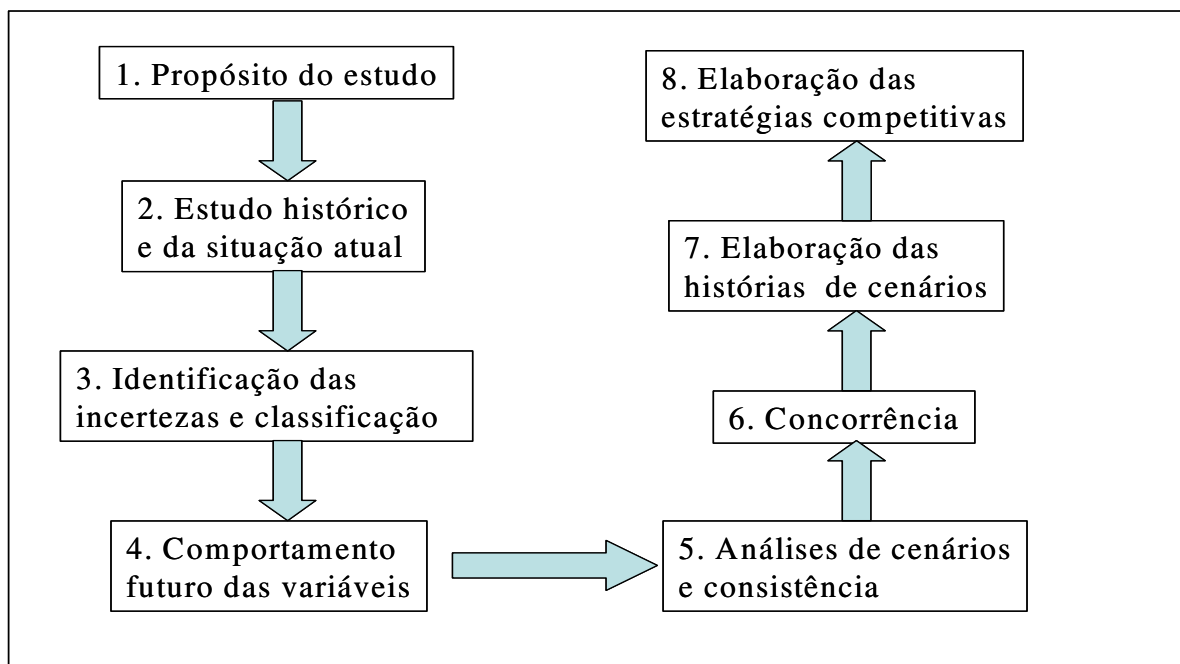


Figura 6: Metodologia descrita por Porter

FONTE: Marcial e Grumbach (2002)

1. Propósito do estudo: o início do processo é a fixação dos propósitos do estudo, a amplitude e o ambiente temporal.
2. Estudo histórico e da situação atual: Nesta etapa que se desenvolve um estudo histórico e situacional da estrutura da indústria. Esse estudo se faz necessário para facilitar a identificação das incertezas que possam afetar a indústria.
3. Identificação das incertezas críticas: segundo Porter (1992) é difícil reconhecer as fontes de incertezas, por isso o autor descreve uma série de passos, sendo o primeiro a elaboração de uma lista de variáveis que poderão

causar impactos em um futuro próximo. Esta lista deve ser analisada e classificada em variáveis constantes, determinadas e incertas.

4. Comportamento futuro das variáveis: para o desenvolvimento dos cenários, o autor indica o uso apenas das variáveis incertas. Para a definição dessas variáveis o autor sugere consultas com especialistas. Neste passo ocorre também a discussão para a identificação das ações de curto e longo prazo que devem ser desenvolvidas para viabilizar os acontecimentos futuros. As variáveis incertas independentes devem ser trabalhadas de forma a classificá-las em ordem de importância, separando-as em dois grupos, as mais e menos importantes.
5. Análise de cenários e consistência: após serem realizadas as suposições quanto ao futuro, o autor sugere uma análise sobre a consistência desses possíveis cenários. Devem ser aproveitados somente os cenários consistentes, os quais serão habilitados para análises mais profundas, levando em consideração o comportamento de cada variável.
6. Concorrência: após a identificação dos cenários consistentes, acrescenta-se o movimento da concorrência e suas implicações. Neste passo são identificados os concorrentes e os seus movimentos em relação a cada um dos cenários desenvolvidos.
7. Elaboração e histórias de cenários: neste passo são desenvolvidas as histórias de cada cenário, que deverão conter a descrição do comportamento das variáveis incertas dependentes e independentes e as mudanças estruturais determinadas, juntamente com os elementos constantes da estrutura da indústria.
8. Elaboração das estratégias competitivas: essa etapa é responsável pelo estudo, por parte dos dirigentes, para o desenvolvimento das estratégias competitivas da empresa para criar o futuro desejado.

2.4.2.5 Metodologia de Grumbach

A metodologia descrita por Grumbach envolve técnicas como o *Brainstorming*, Método Delphi e Método de Impactos Cruzados, este método é utilizado em diversas organizações no Brasil como a Marinha, Escola Superior de Guerra, Banco do Brasil e no Departamento de Polícia Federal. O método utiliza softwares para auxiliar na aplicação dos métodos.

O método se divide em quatro fases:

1. **Definição do Problema:** fase que determina os propósitos do estudo prospectivo. É neste passo que o decisor estratégico determina, juntamente com a sua assessoria quem serão os componentes do grupo de controle e quais peritos serão convidados, neste ponto também é elaborado o cronograma de atividades.
2. **Pesquisa ou diagnóstico estratégico:** nesta fase ocorre o levantamento das variáveis externas e internas pelos analistas, momento no qual é definida a amplitude geográfica e setorial da área a ser pesquisada, o nível de profundidade estabelecido, o cronograma de trabalho e o horizonte temporal no qual o estudo dever ser realizado. Os analistas que ficarem responsáveis pela pesquisa da parte externa à organização, devem estar atentos às chamadas oportunidades e ameaças, onde as oportunidades representam as forças externas, sem controle pela organização e que podem favorecer as estratégias e as diretrizes, as ameaças, ao contrário, são forças externas que geram obstáculos às estratégias.
3. **Processamento:** nesta fase o método faz a depuração dos dados obtidos durante a pesquisa. Os eventos de futuros que irão compor os cenários possíveis também são obtidos neste processo através da técnica do *brainstorming*.
4. **Sugestão:** Nesta fase são geradas as sugestões feitas pelos analistas do grupo de controle para serem entregues ao decisor estratégico. Estas sugestões sintetizam o resultado de todo o encadeamento lógico de idéias, o que

possibilita que a organização possa tomar decisões no presente com foco no cenário que lhe é mais favorável.

A figura 7 mostra como ocorre o desenvolvimento das etapas do método:

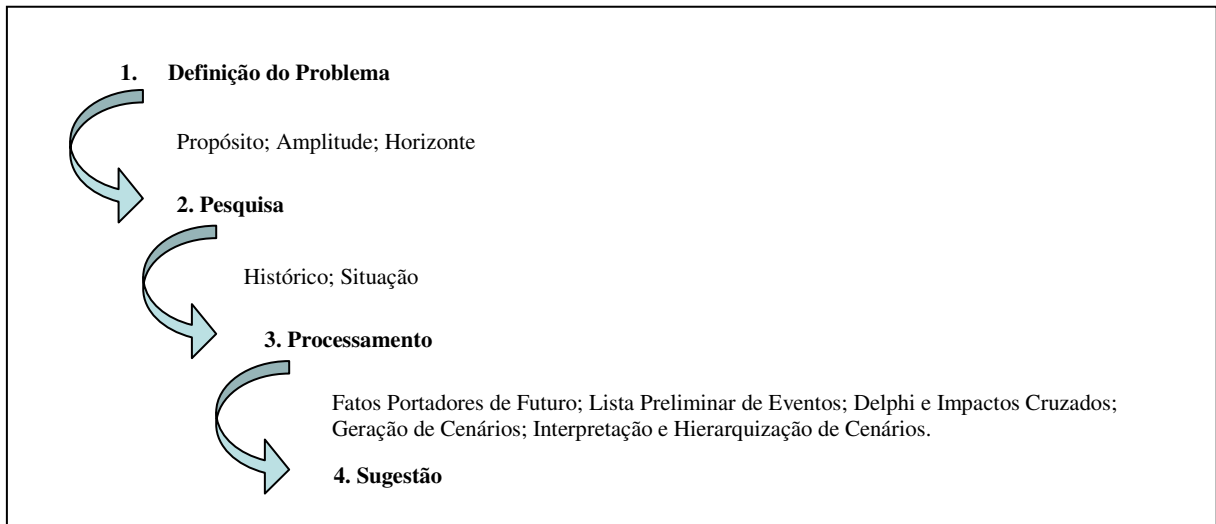


Figura 7: Metodologia descrita por Grumbach

FONTE: Marcial e Grumbach (2002)

A metodologia descrita por Grumbach envolve as seguintes técnicas técnicas:

i) Brainstorming

“É uma técnica de trabalho em grupo, na qual a intenção é produzir o máximo de soluções possíveis para um determinado problema” (MARCIAL; Grumbach, 2005). A técnica instiga a imaginação dos participantes, o que proporciona o surgimento de diversas idéias.

ii) Método Delphi

- Método Delphi: O método foi desenvolvido inicialmente na Rand Corporation, EUA, na década de 50, e tinha como objetivo obter consenso de especialistas sobre previsões tecnológicas (WRIGHT e GIOVINAZZO, 2000). Com o passar do tempo, o método teve seu escopo ampliado, sendo utilizado como apoio à decisão e a definições de políticas, conhecida como *Policy Delphi*.

Conforme Grisi e Britto (2003), o Delphi é, em síntese, um processo estruturado de comunicação coletiva, que permite a um grupo de indivíduos lidar com um problema complexo.

Para Bethlem (2002), o método possui uma das metodologias mais adequadas para previsões qualitativas, pois neste sistema é focado a obtenção de consensos entre especialistas e a formulação de novas perguntas. Este processo favorece, no resultado final, uma média dos resultados obtidos pelos especialistas sobre a possível ocorrência de alguns fatores.

Linstone e Turof (1975), admitem duas variações possíveis no método, sendo a primeira conhecida como convencional. Nesta variação, os especialistas recebem o questionário impresso e os enviam para o pesquisador ou equipe de pesquisa para que os dados possam ser analisados e formulado uma nova rodada.

Na segunda variação, denominada tempo real ou *Delphi Conference*, é realizada através da utilização de computadores interligados em rede e a reunião dos especialistas. Segundo Marcial e Grumbach (2002), a disseminação do uso da *Internet* trouxe também o modelo denominado Delphi Eletrônico, que é o resultado do método aliado a novas ferramentas tecnológicas.

Crisi e Brito (2003), explicam que a estrutura básica do Delphi é bastante simples, pois, resume-se em um questionário que circula repetidas vezes por um grupo de peritos. Na etapa inicial os peritos recebem um formulário elaborado. Na segunda etapa as respostas quantitativas são tabuladas recebendo um tratamento estatístico e novamente é encaminhado aos peritos. A cada rodada as questões são repetidas e os respondentes devem avaliar suas respostas anteriores com as justificativas dos outros participantes e suas justificativas.

O processo do método Delphi deve ser repetido por inúmeras rodadas, buscando equalizar as divergências de opiniões entre os peritos, buscando um nível satisfatório. Dessa forma a última rodada deve ser considerada como a previsão do grupo para o cenário em questão. (CRISI e BRITO, 2003).

Em princípio, portanto, o método Delphi pode ser utilizado para vários tipos de consulta, não exclusivamente prospecções de futuro. Segundo os mesmos autores, o método tem sido utilizado como instrumento de apoio à tomada de decisões e definição de políticas.

No campo da prospectiva, vários autores apontam o método como especialmente indicado para abordagens exploratórias, em ambientes de grande variabilidade, como é o caso da fruticultura.

Aponta-se, entretanto, que são necessárias três condições para assegurar a autenticidade do método:

1. deve ser assegurado o anonimato dos respondentes, para evitar a influência prévia de uns sobre os outros e eventuais constrangimentos devido a mudanças de opinião durante o processo;
2. retorno (*feedback*) das respostas, para que os especialistas possam, conhecendo as opiniões do grupo, reavaliar e aprofundar suas visões; e
3. tratamento estatístico das respostas, para que cada especialista possa se posicionar em relação ao grupo. O tratamento estatístico também é necessário para que a equipe de coordenação possa acompanhar a evolução das respostas em direção ao consenso.

O critério para definir a obtenção de consenso é estatístico simples. Normalmente, considera-se a relação entre a distância entre o 1º e 3º quartis e a mediana ou intervalo de variação entre as alternativas (MDIC/STI, 2001).

Segundo Wright (2000), o uso incorreto do Delphi pode resultar em problemas graves aos organizadores. Um dos principais erros é a possibilidade de forçar o consenso indevidamente, pois se os correspondentes não forem devidamente orientados podem acreditar que o objetivo é o consenso. A construção do questionário se configura em outro problema clássico, pois o mesmo deve ser desenvolvido de forma há evitar que possua ambigüidades e que não direcione a pesquisa a um viés sobre tendências futuras.

Outro fator relevante que pode resultar em um problema é a demora excessiva para a realização do processo completo, pois sucessivas rodadas envolvendo especialistas de fora da organização, sem remuneração ou contrato, implicam na desistência durante o processo. É provável que durante o processo essa desistência esteja entre 50% dos participantes.

Segundo Vergara (1998), os passos de utilização do Delphi convencional são as descritas a seguir:

- a. define-se o tema e o problema de pesquisa;
- b. procede-se uma revisão da literatura pertinente ao problema de investigação e escolhem-se as orientações teóricas que darão suporte ao estudo;
- c. formula-se um questionário, geralmente fechado;
- d. procede-se ao pré-teste do questionário, submentendo-o a pessoas que não farão parte da amostra;
- e. realizam-se ajustes no questionário se for necessário;
- f. seleciona-se um grupo de especialistas no assunto, tendo-se o cuidado de que, individualmente, sejam diferentes em termos de status, autoridade formal e filiação a grupos;
- g. aplica-se o questionário a esse conjunto de especialistas, com o cuidado de garanti-lhes o anonimato;
- h. pede-se-lhes que apõem suas respostas quantitativas com justificativas qualitativas;
- i. tabulam-se as respostas, definem-se a mediana e os quartis;
- j. relacionam-se as justificativas às respostas quantitativas;
- k. procede-se a nova rodada;
- l. entrega-se o mesmo questionário, que, no entanto, pode ter questões suprimidas ou ter novas questões, ao mesmo grupo de especialistas. Nessa nova rodada, os resultados obtidos na primeira devem ser apresentados. Pede-se aos especialistas que reavaliem suas próprias respostas à luz dos resultados quantitativos e das justificativas apresentadas pelos demais respondentes na rodada anterior;
- m. tabulam-se as respostas, definem-se a mediana e os quartis;
- n. procede-se a nova rodada;

- o. entrega-se o mesmo questionário, com os resultados obtidos na segunda rodada, ao mesmo grupo de especialistas, solicitando-lhes que, novamente, reavaliem suas respostas à luz daqueles resultados;
- p. avalia-se a necessidade de novas rodadas;
- q. obtido o consenso, resgata-se o problema que suscitou a investigação;
- r. confrontam-se os resultados obtidos com a (s) teoria (s) que deu (ram) suporte à investigação;
- s. formula-se a conclusão;
- t. elabora-se o relatório de pesquisa;
- u. divulgam-se os resultados para acesso público ou restrito aos participantes, de acordo com os objetivos da pesquisa.

Para Wright e Giovinazzo (2000), há uma média de desistência dos especialistas selecionados na ordem de 30 a 50% na primeira rodada e de 20 a 30% na segunda rodada e a quantidade deve ser selecionada conforme o escopo da investigação.

O método Delphi é uma das ferramentas mais eficaz de análises qualitativas e consiste em questionar individualmente um grupo de especialistas. O método busca a convergência das respostas sobre determinado tema e procura ainda otimizar alguns problemas enfrentados por outras metodologias de trabalho em grupo, tais como a influência da maioria nas opiniões pessoais, influência exagerada exercida pela personalidade dominante sobre a opinião do grupo, influências particulares de alguns indivíduos.

iii) Método dos Impactos Cruzados

Para Marcial e Grumbach (2005), esse método é uma união de diversas técnicas que tem com objetivo avaliar a influência que a ocorrência de determinado evento teria sobre as probabilidades de ocorrência de outros eventos. Para os autores, esse método permite a realização de cálculos entre os dados de motricidade e dependência de cada evento, isso possibilita um enfoque mais global, ficando mais de acordo com o a visão prospectiva.

Os autores dão enfoque ao modelo SMIC (Sistema e Matriz de Impactos Cruzados), esse modelo corrige automaticamente as avaliações realizadas a um grupo de especialistas, posteriormente são realizadas as análises para ordenar os cenários mais prováveis.

Segundo Marcial e Grumbach (2005), é necessário que os impactos e as probabilidades informados pelos peritos sejam submetido a um teorema da teoria das probabilidades, conhecido como Teorema de Bayes, exemplificado da seguinte forma:

Deve-se imaginar dois eventos (A) e (B), aos quais são associadas as seguintes probabilidades:

$P(A)$ = Probabilidade de (A) ocorrer;

$P(B)$ = Probabilidade de (B) ocorrer;

$P(A/B)$ = Probabilidade de (A) ocorrer, desde que (B) tenha ocorrido;

$P(B/A)$ = Probabilidade de (B) ocorrer, desde que (A) tenha ocorrido.

A fórmula final é a seguinte:

$P(A) \cdot P(B/A) = P(B) \cdot P(A/B)$.

iv) Motricidade e Dependência

Através da motricidade verificou-se quais eram os eventos que exerciam maior influência sobre os demais, ou seja, os que condicionam o sistema. Já, os eventos dependentes são aqueles que sofrem influência dos demais (MARCIAL e GRUMBACH, 2005).

2.5 SÍNTESE DO CAPÍTULO

Neste capítulo foi abordada, a fundamentação teórica necessária para o desenvolvimento deste trabalho. No próximo capítulo apresenta-se a metodologia.

3. METODOLOGIA

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Segundo Barros e Lehfeld (2000), “a pesquisa é definida como uma forma de estudo de um objeto, sendo que a pesquisa científica é o produto de uma investigação, cujo objetivo é resolver problemas e solucionar dúvidas, através da utilização de procedimentos científicos”.

Segundo Gil (1996), as pesquisas são classificadas “com base em seus objetivos sendo definidas em três grandes grupos: exploratórias, descritivas e explicativas”. Através das pesquisas exploratórias pode-se entender de forma clara o problema de pesquisa que se deseja investigar. As pesquisas exploratórias compõem-se de levantamentos bibliográficos e entrevistas com pessoas que possuem conhecimento sobre o problema que está sendo pesquisado.

Ainda, segundo Máttar Neto (2002):

“ a pesquisa de campo é utilizada para se construir um modelo em função da realidade. Uma forma bastante comum utilizada nesse tipo de pesquisa para coleta de dados é a entrevista. Ela pode ser realizada por meio de formulários, que o próprio entrevistador pode preencher, de acordo com as respostas do informante, ou de questionários que o próprio informante responde. Ainda a pesquisa de campo pode se dar, também, por meio, da simples observação.”

Segundo Silva e Menezes (2001):

“ a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de levantamento.”

Malhotra (2001), apresenta ainda, a pesquisa conclusiva como aquela pesquisa

concebida para auxiliar o responsável pelas decisões a determinar, avaliar e selecionar o melhor curso de ação a ser tomado em determinada situação. “Como a pesquisa conclusiva é geralmente mais formal e estruturada que a exploratória, ela se baseia em amostras grandes e representativas e os dados obtidos estão sujeitos à análise quantitativa”. As constatações desta pesquisa são consideradas de natureza conclusiva, uma vez que, são usadas como dados para a tomada de decisões gerenciais.

Quanto à natureza da pesquisa, numa perspectiva mais ampla, este estudo caracteriza-se como qualitativo-quantitativo, tendo em vista as inter-relações necessárias que se estabelecem em tais pesquisas. Essas relações resultam das mudanças quantitativas que sofrem os fenômenos, sendo, melhor interpretados quando há uma estreita relação entre a abordagem, quantitativo-qualitativo e vice-versa (TRIVIÑOS, 1987).

Do ponto de vista dos objetivos serão utilizadas as pesquisas do tipo exploratória, descritiva e conclusiva e quanto aos procedimentos técnicos a pesquisa de campo, por serem as que mais se enquadram no tipo de trabalho que será desenvolvido, com o objetivo de responder ao problema em estudo. Segundo Malhotra (2001), o principal objetivo destes tipos de pesquisas é prover a compreensão do problema enfrentado pelo pesquisador.

Quanto aos procedimentos técnicos o presente trabalho de pesquisa utilizará o estudo de caso, procedimento justificável pelo caráter exploratório, quantitativo da pesquisa (TRIPOLI et al., 1975). De acordo com Yin (1994), a opção de estudo de caso como estratégia de pesquisa se justifica quando o estudo focaliza o âmbito das decisões, isto é, tentam esclarecer o motivo pelo qual as decisões foram tomadas, como foram implementadas e quais os resultados encontrados.

Segundo Gil (1996), estudos de casos, caracterizam-se por grande flexibilidade. Assim, não há um procedimento fixo para todos os casos, cabendo ao pesquisador estabelecer as etapas específicas de sua pesquisa.

Para realizar o estudo de caso, foi feita uma triangulação de métodos que inclui investigação documental e levantamentos de percepções dos produtores da região por meio de questionários, entrevistas para a coleta de dados e visitas *in loco* com observação direta, e o levantamento de percepções dos especialistas por meio da aplicação das técnicas *Brainstorming*, Método Delphi, para a construção de cenários, conforme esquematizado na figura 8.

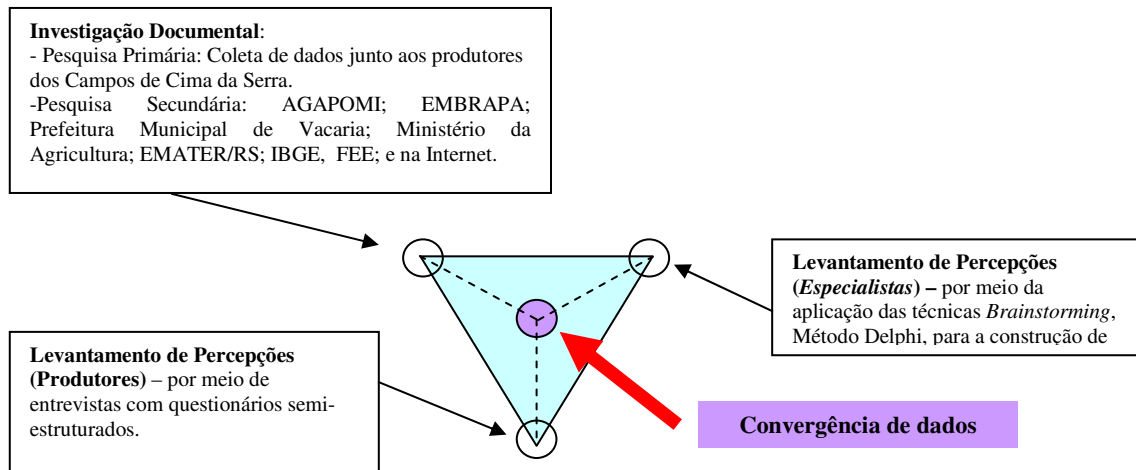


Figura 8: Triangulação de Métodos

FONTE: Yin (2005)

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

3.2.1 Amostra dos Produtores Rurais

A população é formada por 309 produtores dos Campos de Cima da Serra (pequenos, médios e grandes produtores). E foi realizada utilizando-se o método da amostragem aleatória. Os produtores foram selecionados utilizando a tabela de números aleatórios. O tamanho da amostra foi dimensionada através da utilização da fórmula para população finita, com um erro de amostragem de 10%, um intervalo de confiança de 95%, com uma proporção de sucesso de 0,8 determinada através dos dados obtidos de uma amostra piloto formada de 18 produtores rurais, ou seja:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

onde:

n= tamanho mínimo da amostra

p=0,8

$q=0,2$

N = número de elementos da população

e = erro de amostragem = 10%

Z = valor tabelado da distribuição normal = 1,96 para um intervalo de confiança de 95%.

A amostra foi constituída de 52 produtores rurais da região dos Campos de Cima da Serra.

3.2.2 Amostra dos Especialistas

Foi escolhida uma “amostra por conveniência”, de sete especialistas representantes dos diversos elos da cadeia da fruticultura na região dos Campos de Cima da Serra, responsáveis pela formulação de política, pesquisa e comercialização na área, com o objetivo de obter opiniões e visões distintas destes especialistas, para a construção dos cenários prospectivos.

Os especialistas foram escolhidos de forma a contemplar todos os elos da cadeia produtiva, sendo: um grande produtor; um operador de logística; um profissional da área de vendas de frutas; um técnico em desenvolvimento de insumos; um profissional da área de consultoria; um pequeno produtor e um técnico de uma agência de planejamento agropecuária.

3.3 LEVANTAMENTO DOS DADOS

Conforme Barros e Lehfeld (2000), “para a etapa da coleta de dados deve-se selecionar os instrumentos para serem usados, quando se utiliza uma pesquisa de campo, que é o caso do estudo que será desenvolvido”. Assim foram utilizados como instrumento de coleta de dados, entrevistas através dos questionários, aplicados junto aos produtores rurais que representam o elo final da cadeia, e as técnicas de *Brainstorming*, Método Delphi, para o

levantamento dos eventos necessários para a construção dos cenários prospectivos . As pesquisas foram desenvolvidas no período de novembro de 2008 a junho de 2009.

O levantamento de dados secundários foi realizado junto a Associação Gaúcha dos Produtores de Maça; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa); Prefeitura Municipal de Vacaria; Ministério da Agricultura; Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER/RS); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Fundação de Economia e Estatística (FEE), e também via Internet dos dados que estavam disponíveis.

3.4 TRATAMENTO DOS DADOS

Vergara (1997), 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”. Assim os dados analisados neste estudo, levaram em conta os objetivos específicos pré-definidos. Para os dados qualitativos foi utilizada a análise de conteúdos (FREITAS; JANISSEK, 2000). Para os dados obtidos na pesquisa junto aos produtores foram utilizadas percentuais e estatística descritiva.

3.5 DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Foi delimitada como área de estudo os municípios dos Campos de Cima da Serra. Neste sentido foram pesquisados os seguintes municípios: Bom Jesus, Cambará do Sul, Esmeralda, Jaquirana, Monte Alegre dos Campos, Muitos Capões, São Francisco de Paula, São José dos Ausentes e Vacaria.

3.6 O SOFTWARE PUMA

Segundo Grumbach (2009) o Puma é um software desenvolvido para planejamento estratégico e análise prospectiva. O programa utiliza técnicas de cenários prospectivos através de uma interface simples. O sistema trabalha com recursos de inteligência competitiva e CRM (Customes Relacion Management) analítico, utilizando conceitos do planejamento estratégico como missão, macroprocessos, fatores críticos do sucesso, políticas, objetivos estratégicos, metas e outros. O programa trabalha com a fusão de todos os fatores, aliados em uma visão de futuro, baseada em cenários prospectivos. O puma automatiza os procedimentos do método Grumbach, em cada uma de suas fases.

A figura 9 demonstra as etapas que o PUMA 4.0 informatiza no processo de geração de cenários.

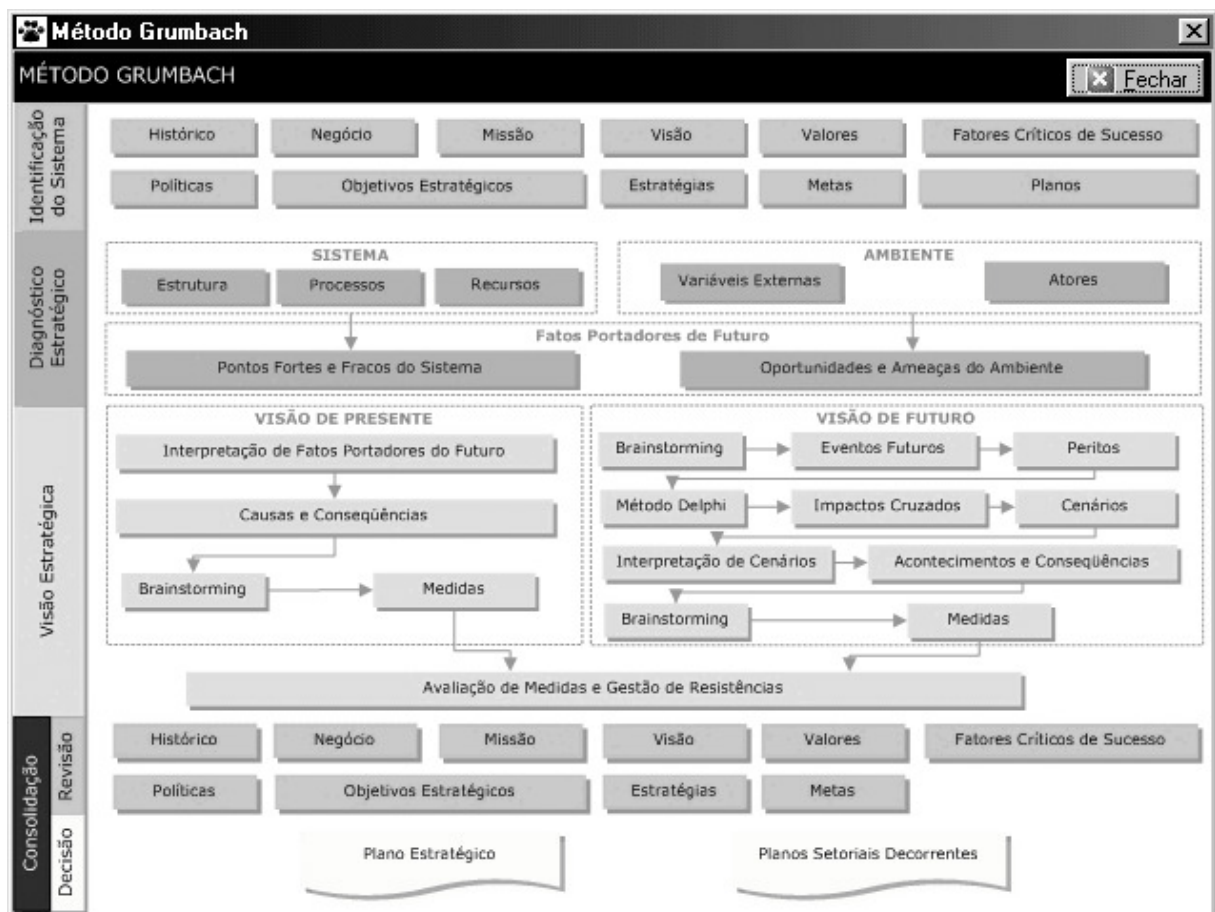


Figura 9 - Etapas informatizadas pelo PUMA 4.0

3.7 SÍNTESE DO CAPÍTULO

Neste capítulo, foi apresentada a metodologia necessária para o desenvolvimento do estudo. No próximo capítulo, é apresentada a análise e discussão dos resultados em função dos objetivos específicos propostos.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, será apresentada a análise e discussão dos resultados em função dos objetivos específicos propostos.

4.1 IDENTIFICAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA FRUTICULTURA

Nas últimas décadas, o sistema agroalimentar mundial tem passado por transformações cuja principal característica tem sido a formação de complexos internacionais de suprimento de alimentos que cobrem todas as etapas da cadeia produtiva – da produção ao consumo.

Devido ao processo de globalização, da complexa legislação trabalhista no Brasil e da necessidade estratégica de se concentrarem em suas atividades, as empresas também tiveram de buscar alternativas para o gerenciamento da sua mão-de-obra ou transferir parte de sua produção para terceiros, a fim de reduzirem custos, administrarem melhor a produção e continuarem competitivas. Surgiram, então, empresas especializadas em prestar serviços nas atividades de:

- a. serviços de terceirização;
- b. trabalhadores temporários e;
- c. autônomos.

Cabe destacar que essa desregulação do mercado de trabalho tem sido uma tendência mundial não apenas no Brasil e não é uma especificidade do setor agroindustrial.

Com relação às frutas, os fatores limitantes da competitividade em nível mundial estão relacionados principalmente à qualidade, preços praticados, condições de armazenamento e alta perecibilidade. Acredita-se que a superação dessas barreiras dependa não somente do setor privado como também do governo.

Outro grande problema que aflige a fruticultura é a variação de ano para ano do volume exportado, o que implica baixa confiabilidade dos exportadores brasileiros frente aos importadores estrangeiros quanto à regularidade do fornecimento. Há outros fatores que impedem uma exportação maior e mais regular de frutas: destacam-se os de ordem técnica, econômica, de infra-estrutura e de capacidade gerencial. Além desses fatores, deve-se considerar, ainda, a aplicação de barreiras tarifárias e não-tarifárias pelos países importadores e a alta carga fiscal média vigente no Brasil.

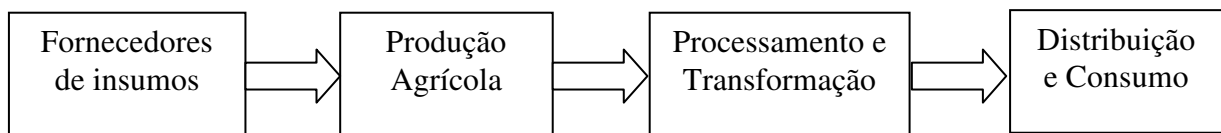


Figura 10 - Cadeia Produtiva da Fruticultura

FONTE: Adaptado de Castro (2000)

4.2 IDENTIFICAÇÃO DO CULTIVO DE FRUTAS NA REGIÃO DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA

A tabela 1 mostra a área total (ha), produção total em toneladas, produtividade por hectares, dos pomares adultos e a quantidade de produtores na região em cada cultura.

Tabela 1: Área total, produção, produtividade, e a quantidade de produtores nos pomares adultos da região em cada cultura no ano de 2008.

Culturas	Área Total (ha)	Produção (t)	Produtividade (t/ha)	Número de Produtores
Ameixa	28,5	427	15,0	8
Amora-preta	105,0	945	9,0	127
Caqui	98,5	578	15,5	9
Framboesa	10,0	45	6,0	14
Kiwi	15,0	225	15,0	5
Maçã	6.375,0	180.000	30,0	68
Mirtilo	24	48	2,0	12
Morango	35	1225	35	8
Pêra	75,7	947	18,0	11
Pêssego	25,0	420	20,0	9
Uva	53	500	12,0	38

FONTE: Emater/RS – Ascar – Vacaria – Dezembro 2008

4.3 IDENTIFICAÇÃO DE PRODUÇÃO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE PEQUENAS FRUTAS

A região dos Campos de Cima de Serra, aproveitando-se do clima frio e das características naturais da região, vem apostando na diversificação da fruticultura, introduzindo em suas culturas a produção de pequenas frutas silvestres como amora, morango, mirtilo, physalis e framboesa. Culturas essas que vem sendo consideradas como a nova fronteira indústria do agronegócio.

O cultivo das pequenas frutas vem proporcionando um alto retorno financeiro aos produtores. Há existência na região de pequenos pomares ocorrem desde a década de 80, mas foi em 2001 que o plantio foi intensificado. Um dos motivos para os investimentos nessas culturas foi o aumento substancial dos pomares de maçã pelas grandes empresas, deixando quase que inviável a produção e a comercialização da fruta pelos pequenos produtores. (FIERGS, 2008).

Segundo a Fiergs (2008), a comercialização das pequenas frutas exige uma grande força-tarefa pois a procura comercial dessa produção é pela fruta “in natura” ou frescas, o que força as empresas desenvolverem sistemas de infra-estrutura e logística altamente qualificados para atender a demanda. No setor de congelados a concorrência das empresas

chilenas é muito grande, pois além de colherem o produto antes das empresas brasileiras e possuem preços competitivos.

Conforme Eduardo Pagot, engenheiro agrônomo da Emater, um dos principais problemas enfrentados por essas culturas é falta de capacidade de congelamento das safras. A falta dessa capacidade faz com que os produtores tenham que colocar o seu produto no mercado com extrema rapidez, ocasionando uma queda dos preços no auge da safra, o especialista enfatiza que o ideal seria vender a safra congelada (FIERGS, 2008).

A região produtora das pequenas frutas, englobadas pelas cidades de Vacaria, Campestre da Serra, Muitos Capões, Pinhal da Serra, Monte Alegre dos Campos e Bom Jesus, ultrapassam atualmente 250 ha envolvendo mais de 300 produtores. O resultado dessa cultura auxilia no desenvolvimento de uma nova fonte de renda para os pequenos e médios produtores. (FIERGS, 2008).

As figura 11 e 12 evidenciam os dados que refletem os números de importações e exportações das pequenas frutas expressos em quilograma no período de 2002 à 2007, salientando a oscilação nas importação e uma redução nas exportações.

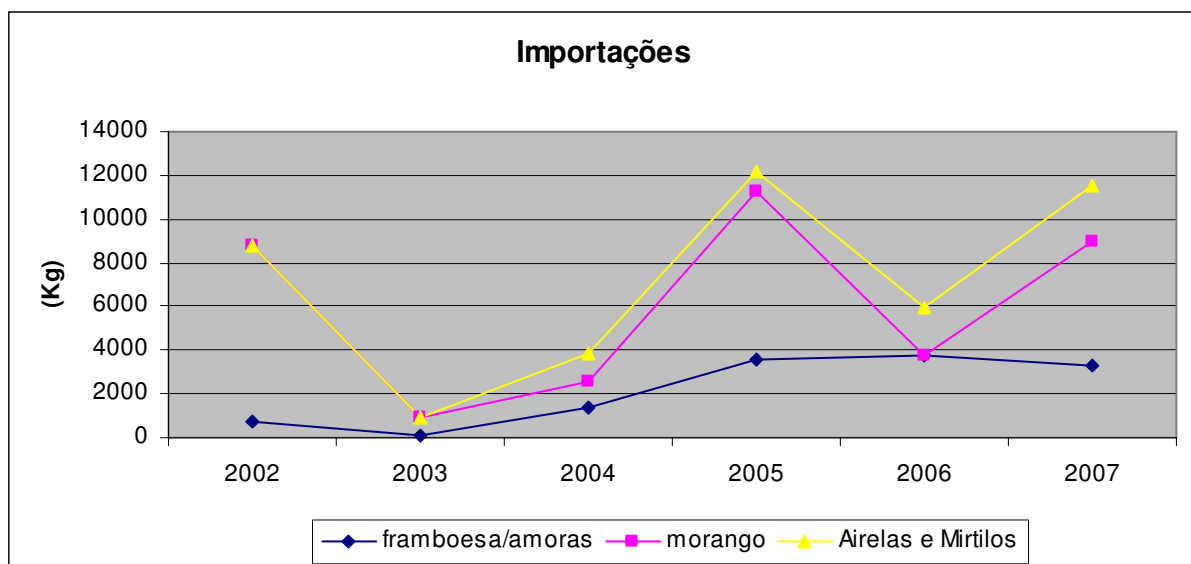


Figura 11: Importação de Pequenos Frutos no Período 2002 à 2007

FONTE – Elaborado pelo autor

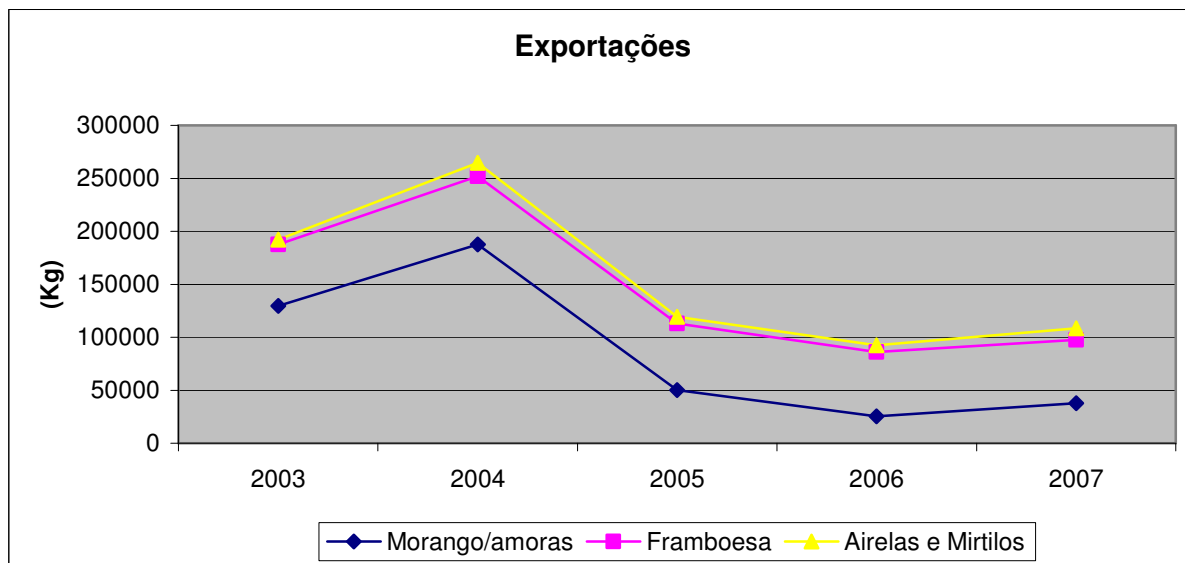


Figura 12: Exportação de Pequenos Frutos no Período 2002 à 2007

FONTE: Elaborado pelo autor

O cultivo das pequenas frutas, pode se constituir em uma das formas alternativas de renda e sustentabilidade dos produtores rurais da região em estudo.

4.4 RELAÇÃO DAS FRUTAS CULTIVADAS, ÁREA, QUANTIDADE PRODUZIDA E DESTINO DAS FRUTAS

Neste item, será apresentada a relação das frutas cultivadas na região, a área destinada ao cultivo, a quantidade produzida e o destino destas frutas para as vinícolas e para compradores de dentro e de fora do Estado do Rio Grande do Sul.

Segundo a Fiergs (2008), em relação ao tipo de frutas cultivadas pelos pequenos produtores pode-se afirmar que 30,5% produzem uva, seguido de pêsego com 16,8%, caqui com 13%, ameixa com 11,5%, a amora com 9,9%, as demais frutas ficaram com menos de 10%. Somente 6,9% dos entrevistados cultivam macieiras, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2: Frutas Cultivadas

Tipo de frutas	Frequência absoluta	Percentual
Uva	40	30,5
Pêssego	22	16,8
Caqui	17	13,0
Ameixa	15	11,5
Amora	13	9,9
Maçã	9	6,9
Kiwi	6	4,6
Pêra	2	1,5
Bergamota	1	0,8
Caroço	1	0,8
Figo	1	0,8
Framboesa	1	0,8
Laranja	1	0,8
Marmelo	1	0,8
Mirtilo	1	0,8
Total	131	100,0

FONTE: Elaborada pelo autor

4.4.1 Área Cultivada por Tipo de Frutas

Nas tabelas 3 a 8, apresenta-se a área cultivada por tipo de fruta, sendo que a tabela 14 mostra a quantidade cultivada pelos produtores de uva, indicando que a 29,4% possuem 2 hectares e 26,5% dos produtores possuem 5 hectares.

Tabela 3: Área Cultivada de Uva

Área cultivada de uva	Frequência absoluta	Percentual
1 hectare	3	8,8
2 hectare	10	29,4
3 hectare	6	17,6
4 hectare	4	11,8
5 hectare	9	26,5
10 hectare	2	5,9
Total	34	100,0

FONTE: Elaborada pelo autor

A tabela 4 informa os valores referentes às áreas cultivadas com amora. Observa-se na referida tabela que os produtores com apenas um hectare representam 38,4% do total, empatado em percentual com os produtores de cinco hectares.

Tabela 4: Área Cultivada de Amora

Área cultivada de amora	Frequência absoluta	Percentual
1 hectare	5	38,4
2 hectare	1	7,7
5 hectare	5	38,4
7 hectare	2	15,4
Total	13	100,0

FONTE : Elaborada pelo autor

A tabela 5 refere-se ao cultivo de ameixa, esta fruta tem 54,6% dos produtores com áreas entre 1 e 2 hectares e somente 9,1% com cultivos em áreas de 10 hectares.

Tabela 5: Área Cultivada de Ameixa

Área cultivada de ameixa	Frequência absoluta	Percentual
1 hectare	4	36,4
2 hectare	2	18,2
5 hectare	4	36,4
10 hectare	1	9,1
Total	11	100,0

FONTE : Elaborada pelo autor

Na tabela 6 caracteriza-se o cultivo do pêsego, o estudo mostra que 93,3% dos produtores possuem cultivos entre 1 e 5 hectares, restando apenas 6,7% dos produtores com áreas de produção com 15 hectares.

Tabela 6: Área Cultivada de Pêssego

Área cultivada de pêsego	Frequência absoluta	Percentual
1 hectare	5	33,3
2 hectare	2	13,3
5 hectare	7	46,7
15 hectare	1	6,7
Total	15	100,0

FONTE : Elaborada pelo autor

A tabela 7, faz referência ao cultivo do caqui na região. Aonde demonstra que 22,2% possuem áreas de 1 hectare e somente 11,1% chegam a 10 hectares.

Tabela 7: Área Cultivada de Caqui

Área cultivada de caqui	Frequência absoluta	Percentual
1 hectare	2	22,2
2 hectare	3	33,3
5 hectare	3	33,3
10 hectare	1	11,1
Total	9	100,0

FONTE: Elaborada pelo autor

Tabela 8: Área Cultivada de Maçã

Área cultivada de maçã	Frequência absoluta	Percentual
1 hectare	1	25,0
14 hectare	1	25,0
25 hectare	1	25,0
150 hectare	1	25,0
Total	4	100,0

FONTE: Elaborada pelo autor

Dentre os 52 produtores rurais pesquisados 4 são produtores de maçã, além do cultivo de outras frutas, o que se pode observar que possui 150 hectares de área destinada a produção de maçã, e 1 produtor possui apenas 1 hectare, caracterizando um grande e um pequeno produtor conforme a tabela 8.

4.4.2 Quantidade de Frutas Produzidas por Cultivo

Nas tabelas de 9 a 13, apresenta a quantidade de frutas produzidas por cultivo. Na vitivinicultura, não obstante os esforços para melhoria da qualidade da uva e dos vinhos

nacionais, o Brasil vem sofrendo forte concorrência da Argentina e do Chile, cuja participação no mercado brasileiro de vinhos (em volumes) passou de 11% em 2001 para cerca de 34% em 2005 (Vilela & Araújo, 2006), enquanto a participação do vinho nacional caiu de 47% para 41% no mesmo período. Constitui exceção, entre os vinhos nacionais, a comercialização de espumantes, que no mesmo período cresceu 122% nos de tipo Moscatel e 41,3% entre os tipos Brut e Demi-Sec.

A atual política cambial, aliada à elevada tributação incidente sobre a produção de vinhos (muito superior às tarifas aplicadas pela Argentina e Chile) e a isenções concedidas para os países do Mercosul, são os principais fatores para a perda de competitividade da produção nacional. Mesmo neste contexto 31 produtores rurais entrevistados plantam uva e apostam na qualidade do vinho que pode ser produzido e com condições de competitividade.

Tabela 9: Quantidade de Frutas por Cultivo - Uva

Frutas por Cultivo – Uva	Frequência absoluta	Percentual
5 toneladas	4	12,9
8 toneladas	2	6,5
10 toneladas	3	9,7
12 toneladas	3	9,7
18 toneladas	3	9,7
30 toneladas	2	6,5
40 toneladas	2	6,5
60 toneladas	4	12,9
70 toneladas	2	6,5
80 toneladas	2	6,5
100 toneladas	4	12,9
Total	31	100,0

FONTE: Elaborada pelo autor

Na tabela 9, foram entrevistados 31 produtores de uva da região. A tabela mostra a produção de entre 5 a 100 toneladas, caracterizando dessa forma a diferença entre tonelagem entre o pequeno e o grande produtor.

A tabela 10 faz referência ao cultivo de amora. Entre os produtores entrevistado 10 praticam essa cultura.

Tabela 10: Quantidade de Frutas por Cultivo - Amora

Frutas por Cultivo – Amora	Frequência absoluta	Percentual
4 toneladas	3	30,0
5 toneladas	3	30,0
8 toneladas	2	20,0
12 toneladas	2	20,0
Total	10	100,0

FONTE: Elaborada pelo autor

Na tabela 11 é referenciada a produção de ameixa, onde 57,1% dos produtores tem cultivo com produção de 20 toneladas e 28,6% produzem 3 toneladas.

Tabela 11 : Quantidade de Frutas por Cultivo - Ameixa

Frutas por Cultivo – Ameixa	Frequência absoluta	Percentual
3 toneladas	2	28,6
10 toneladas	1	14,3
20 toneladas	4	57,1
Total	7	100,0

FONTE: Elaborada pelo autor

A tabela 12 identifica o cultivo do pêssgo, a variação de colheita dessa fruta fica entre 2 e 80 toneladas, caracterizando assim pequenos e grandes produtores regionais. Os menores produtores possuem colheitas em torno de 2 toneladas e representam 15,4% e os maiores representam 23,1% dos treze produtores entrevistados.

Tabela 12: Quantidade de Frutas por Cultivo - Pêssego

Frutas por Cultivo – Pêssego	Frequência absoluta	Percentual
2 toneladas	2	15,4
3 toneladas	3	23,1
5 toneladas	2	15,4
20 toneladas	3	23,1
80 toneladas	3	23,1
Total	13	100,0

FONTE: Elaborada pelo autor

A tabela 13 traz a consulta a nove produtores dessa fruta, os produtores de 10 toneladas representam 22,2% o mesmo representado pelos produtores de 80 toneladas.

Tabela 13: Quantidade de Frutas por Cultivo - Caqui

Frutas por Cultivo – Caqui	Frequência absoluta	Percentual
10 toneladas	2	22,2
20 toneladas	5	55,6
80 toneladas	2	22,2
Total	9	100,0

FONTE: Elaborada pelo autor

4.4.3 Destino das Frutas

69,1% da produção de frutas é comercializada no Estado do Rio Grande do Sul, sendo que 32,4% diretamente com duas Vinícolas da região, como mostra a tabela 14, os outros 36,8% da fruta é comercializada entre empresas que revendem ou industrializam e por cooperativas, e somente 2,9% é vendida pelo próprio produtor em feiras municipais, como especificado na tabela 15.

Tabela 14: Destino das Frutas para Vinícolas

Destino das Frutas (Vinícolas)	Frequência absoluta	Percentual
Vinícola Pérgola	16	72,7
Vinícola Campestre	6	27,3
Total	22	100,0

FONTE: Elaborada pelo autor

Tabela 15: Destino das Frutas Dentro do Estado do Rio Grande do Sul

Destino das Frutas no Estado	Frequência absoluta	Percentual
Italbraz	5	20,0
Mais Fruta	4	16,0
João Argenta	3	12,0
Colombo	2	8,0
Cooperativa	4	16,0
Agroban	1	4,0
Ceasa	1	4,0
Feiras Municipais	2	8,0
Frutival (Vacaria)	1	4,0
Gervasio Silvestrim	1	4,0
Girelli Frutas	1	4,0
Total	25	100,0

FONTE: Elaborada pelo autor

Tabela 16: Destino das Frutas Fora do Estado do Rio Grande do Sul

Destino das Frutas fora do Estado	Frequência absoluta	Percentual
São Paulo	5	23,8
Brasília	4	19,0
Santa Catarina	7	33,3
Mercado Interno	2	9,5
Bahia	1	4,8
Bela Fruta	1	4,8
Belo Horizonte	1	4,8
Total	21	100,0

FONTE: Elaborada pelo autor

O Estado de Santa Catarina é responsável por 33,3% da compra de frutas da região destinadas a negócios interestaduais, representado com esse valor maior parceiro de negócios dos agricultores nessa modalidade. Deve-se levar em considerações os diversos compradores do Estado, entre eles a Duelo e o Vô Luiz. O segundo maior comprador é São Paulo com 23,8%.

4.4 IDENTIFICAÇÃO DO GRAU DE SATISFAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS COM A PRODUÇÃO DE FRUTAS

Segundo Kotler (2000), a satisfação é a função do desempenho percebido e das expectativas, ou seja, se o desempenho atender ou exceder às expectativas a pessoa ficará satisfeito ou altamente satisfeito, e se ficar abaixo das expectativas levará a um grau de insatisfação. Quando relacionada ao conceito de valor total entregue ao cliente, fica evidente que a satisfação será avaliada em maior ou menos grau, conforme a relação entre custos e atendimento das expectativas.

Na tabela 17, apresenta-se o grau de satisfação dos produtores entrevistados em relação à produção de frutas em uma escala de 0 a 10, sendo 0 o menor valor e 10 o maior. Assim, constatou-se que 96% dos entrevistados mostraram-se entre satisfeitos e muito satisfeitos com o cultivo de frutas. Nenhum dos produtores está plenamente satisfeito ou totalmente insatisfeito com a produção de frutas conforme os resultados da referida tabela. A média da satisfação em 7 pontos.

Tabela 17: Satisfação com a Produção de Frutas

Grau de Satisfação	Frequência absoluta	Percentual
0	0	0,0
1	0	0,0
3	2	4,0
4	1	2,0
5	4	7,8
6	7	13,7
7	13	25,5
8	21	41,2
9	4	7,8
10	0	0,0
Total	52	100,0

FONTE: Elaborada pelo autor

Assim, pode-se observar que 74,5% dos entrevistados apresentam pontuação de satisfação acima da média. “Alguns produtores afirmam, que se sentem recompensados e muito satisfeitos em cultivar frutas”.

4.5 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO SEGUNDO A VISÃO DOS ESPECIALISTAS E DOS PRODUTORES RURAIS

Para os especialistas que participaram da pesquisa, a região é caracterizada como produtora das seguintes frutas: maçã, mirtilo, amora, physalis e a framboeza. 82,7% dos produtores concordam com a opinião dos especialistas quanto a caracterização do cultivo da região e somente 17,3% discordam.

A produção das pequenas frutas, como são conhecidas as framboesas, o mirtilo, o morango e a amora, é de desenvolvimento recente nos campos de cima da Serra, muito embora seu cultivo, de forma esparsa, já ocorra anteriormente.

O desenvolvimento destes cultivos em escala comercial constitui resposta ao importante crescimento da demanda, que por sua vez decorre da mudança de hábitos dos consumidores.

Na tabela 18 buscou-se caracterizar o cultivo das principais frutas dos campos de cima da serra, junto aos produtores, tendo como base a maçã, o mirtilo, a amora, o physalis e a framboesa. As frutas relacionadas foram indicadas como os principais produtos da região pelos especialistas que participaram da elaboração do questionário.

Tabela 18: Caracterização do Cultivo

Caracterização do Cultivo	Frequência absoluta	Percentual
Sim	43	82,7
Não	9	17,3
Total	52	100,0

FONTE: Elaborada pelo autor

Para os agricultores além das frutas caracterizadas pelos especialistas, a região também se caracteriza pelo cultivo do pêssego, da uva, da ameixa, do caqui e do kiwi, como especificado na tabela 19.

Tabela 19: Outras Frutas Cultivadas

Frutas	Frequência absoluta	Percentual
Pêssego	18	24,3
Uva	16	21,6
Ameixa	15	20,3
Caqui	13	17,6
Kiwi	6	8,1
Pêra	5	6,8
Figo	1	1,4
Total	74	100,0

FONTE: Elaborada pelo autor

Entre as outras frutas citadas pelos produtores as três que mais se destacaram atingindo o percentual de 66,2% foram o pêssego, a uva e a ameixa.

4.6 IDENTIFICAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS PRODUTORES EM RELAÇÃO A MISSÃO, VISÃO E OBJETIVOS DA FRUTICULTURA NA REGIÃO

Conforme MINTZBERG et al (1999) e Collins et al, a missão define o que os produtores rurais são atualmente, a visão é o que eles pretendem ser no futuro em relação produção de frutas, assim para os especialistas que participaram da pesquisa, 92,2% dos entrevistados responderam que a missão dos produtores dos Campos de Cima da Serra é produzir e abastecer o mercado interno e externo com frutas in natura de ótima qualidade com preço competitivo, mantendo a sustentabilidade da cadeia da fruticultura nos Campos de Cima da Serra e desenvolver novos cliente solidificando o nome da região como produtora de frutos.

88,5% dos os produtores dos Campos de Cima da Serra que participaram da pesquisa definirão visão da fruticultura como sendo: *a região ser a líder em produção de frutas de clima temperado do Brasil.*

94,2% dos entrevistados afirmam que os objetivos dos produtores dos Campos de Cima da Serra são: procurar desenvolver frutas com alto padrão de qualidade, cumprir

prazos de entrega, utilizando e desenvolvendo produtos que preservem o meio ambiente agregam valor ao produto, aumentar o faturamento através da manutenção e a conquista de novos clientes nacionais e internacionais e o desenvolvimento de novas culturas de frutas e produtos derivados.

100% dos entrevistados, afirmam que o fortalecimento de relações de parcerias com institutos de pesquisas e centros Universitários são fundamentais para o desenvolvimento de novos processos, tanto técnicos como administrativos com foco na obtenção do crescimento da fruticultura na região e no desenvolvimento de novas técnicas de produção agregando maior valor aos produtos dos Campos de Cima da Serra.

4.7 IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES CRÍTICOS DO SUCESSO FRUTICULTURA DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA

Com base nos resultados das entrevistas e das reuniões de *Brainstorming* com os produtores rurais e com os especialistas, pode-se identificar como fatores críticos de sucesso: mão de obra, tecnologia, marca e comercialização.

Na tabela 20, apresenta-se a pontuação atribuída pelos produtores e especialistas aos fatores críticos de sucesso.

Tabela 20: Fatores Críticos do Sucesso

Valores atribuídos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Mão-de-obra	3	10	15	40	50	42	28	72	27	30	317
Tecnologia	4	8	12	20	40	90	35	32	45	50	336
Marca	2	10	12	28	35	48	56	80	36	40	347
Comercialização	1	4	6	4	75	48	63	40	54	100	395

FONTE: Elaborada pelo autor

A identificação dos fatores críticos do sucesso vem de encontro à busca pela competitividade e a sustentabilidade da região, na tabela 20, os produtores e os especialistas manifestam os pontos fundamentais e as avaliações quanto à importância de cada item. A pesquisa demonstra que a maior preocupação dos entrevistados é quanto a comercialização com uma pontuação média de 6,7 (seis virgula 7), sendo a mão-de-obra, o fator menos preocupante para o sucesso da região, com uma pontuação 5,4 (cinco virgula 4).

4.8 IDENTIFICAÇÃO DOS EVENTOS QUE INTERFEREM NA CADEIA PRODUTIVA DE FRUTAS NA REGIÃO DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA

Através das respostas obtidas, ficou evidenciado que no entendimento dos produtores e dos especialistas que fizeram parte da pesquisa, que as variáveis que mais interferem na cadeia produtiva de frutas na região dos Campos de Cima da Serra são: taxa de câmbio, a pesada tributação; os altos juros bancários para investimentos, a dificuldade de acesso ao crédito pelos pequenos produtores, falta de agroindústrias e logística familiar.

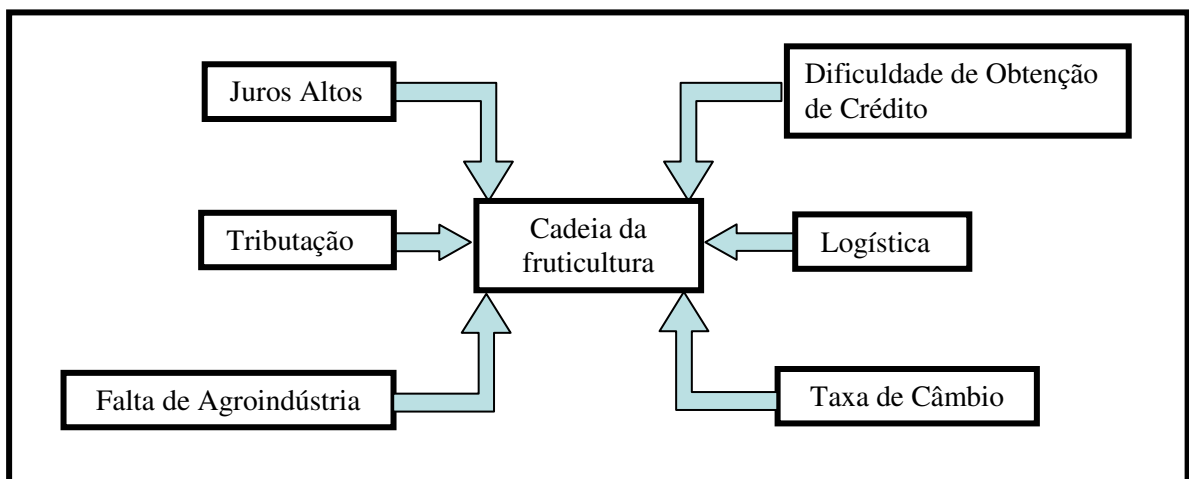


Figura 13: Variáveis que Interferem no Sistema Agroalimentar

FONTE: Elaborada pelo autor.

4.9 CONSTRUÇÃO DOS CENÁRIOS PROSPECTIVOS

Para o desenvolvimento deste estudo foi escolhida a metodologia proposta por Grumbach, pois é uma metodologia que agrega algumas idéias de vários autores como Igor Ansoff, Michael Porter e Michel Godet, e dispõem no programa computacional PUMA (Pointwise Unconstrained Minimization Approach).

Para a construção dos cenários foram seguidos os seguintes passos:

4.9.1 Diagnóstico e estimação dos eventos preliminares

Num primeiro momento, foram feitas pesquisas para conhecer o objeto de estudo, buscando informações na Emater. Após essa pesquisa, realizaram-se entrevistas com sete especialistas na área de fruticultura da região, com o objetivo de obter informações sobre os acontecimentos favoráveis e desfavoráveis ocorridos na fruticultura nos últimos dez anos. Esses acontecimentos poderiam ser tanto endógenos - fatos que podem ser modificados pelos produtores, como exógenos - fatos que não podem ser modificados pelos produtores.

Esta etapa da pesquisa consistiu no *Brainstorming*, momento que foi investigado a identificação dos eventos preliminares.

Como base na análise dos especialistas foram identificados inicialmente seguintes eventos:

1. Condições climáticas favoráveis;
2. aumento do consumo interno de frutas;
3. aumento do consumo externo de frutas;
4. aumento do custo de mão-de-obra;
5. sazonalidade da mão-de-obra;
6. condições de competitividade do setor;
7. valorização do dólar;
8. aumento das taxas de juro;
9. redução dos impostos;
10. incentivo por parte do poder público para o plantio;
11. preço das frutas;
12. tecnologia de plantio;

13. armazenamento das frutas (câmaras frias);
14. distribuição das frutas;
15. modalidade de transportes;
16. comercialização pelo produtor e;
17. reconhecimento do cluster da fruticultura.

4.9.2 Aplicação do método Delphi e a estimação dos eventos definitivos

Nesta etapa, foram enviados aos sete especialistas, os quais foram especificados no item 3.2.2, a relação dos eventos preliminares para opinar sobre a probabilidade, pertinência e auto-avaliação dos eventos apresentados anteriormente. A probabilidade, segundo o método, varia de 0% a 100%. Cabe ressaltar que foi recomendado aos especialistas sempre idealizar o horizonte temporal aplicado no projeto, que foi de cinco anos, conforme recomendação de Marcial e Grumbach (2005).

Sobre a pertinência, os peritos opinavam sobre uma escala que varia de 1 a 9, ou seja, o perito deveria opinar sobre a relevância de dado evento dentro do horizonte temporal determinado, isto é, quanto mais relevante, maior deveria ser a nota atribuída. Na auto-avaliação atribuíam-se notas de 1 a 9, avaliando seu grau de conhecimento sobre cada evento.

Na Tabela 21 demonstra-se a forma como foi apresentada aos especialistas a segunda etapa da pesquisa de campo.

Tabela 21: Resultado da Aplicação do Método Delphi

Eventos	Probabilidade	Pertinência	Auto-Avaliação
1) Condições Climáticas			
2) Aumento do consumo interno de frutas			
3) Aumento do consumo externo de frutas			
4) Aumento do custo da mão-de-obra			
5) Sazonalidade da mão-de-obra			
6) Condições de competitividade do setor			
7) Valorização do dólar			
8) Aumento das taxas de juro			
9) Redução dos impostos			
10) Incentivo por parte do poder público para o plantio			
11) Preço das frutas na comercialização			
12) Tecnologia de plantio			
13) Armazenamento em câmaras frias			
14) Distribuição de frutas (Criação de uma central de distribuição)			
15) Condições de modalidades de transporte			
16) Comercialização realizada pelo próprio produtor			
17) Reconhecimento do Cluster da fruticultura			

FONTE: PUMA 4.0

Após a consulta aos peritos, obtiveram-se os dez eventos definitivos (O método Grumbach estima que o número máximo de eventos definitivos seja dez, visto que dez eventos irão gerar 1024 cenários possíveis (2^n), conforme Tabela 22, os quais estão em ordem de maior pertinência, probabilidade e auto-avaliação.

Tabela 22: Os Dez Eventos Definitivos

Cód	Os 10 Eventos Definitivos	Prob. Média	Pert. Média	Auto Aval	Desvio
12	Tecnologia de Plantio	85	8,71	8	7,10
1	Condições Climáticas Favoráveis	74	8,57	7	4,61
3	Aumento do Consumo Externo de Frutas	78	8,43	6	12,01
2	Aumento do Consumo Interno de Frutas	82	8,14	6	10,04
14	Distribuição de Frutas (Criação de uma Central de Distribuição)	75	8,14	7	9,66
6	Condições de Competitividade do Setor	78	8,00	6	8,75
13	Armazenamento em Câmaras Frias	74	8,00	7	12,20
10	Incentivo por Parte do Poder Público para o Plantio	77	8,00	6	4,25
4	Aumento do Custa da Mão-de-Obra	77	7,71	6	13,03
9	Redução de Impostos	77	7,57	6	6,74

Fonte: PUMA 4.0

A seguir, conceituam-se os dez eventos definitivos que servirão para a terceira etapa da pesquisa de campo.

1. Condições Climáticas Favoráveis:

A ocorrência deste evento poderá fazer com que a produtividade atinga o máximo de sua capacidade, pois as frutas de região necessitam de quantidades de horas de frio dentro de um determinado período do ano.

2. Aumento do Consumo Interno de Frutas:

A ocorrência deste evento poderá elevar a quantidade de plantio, realizando assim um aumento considerável da safra. Este evento ampliará a renda das pequenas famílias que vivem do campo favorecendo a sustentabilidade da região.

3. Aumento do Consumo Externo de Frutas:

A ocorrência deste evento poderá gerar novos negócios internacionais, fortificando as empresas de fruticultura, e favorecendo a criação de cooperativas regionais para atender a nova demanda fortalecendo o cluster da fruticultura na região.

4. Aumento do Custo da Mão-de-Obra:

A ocorrência deste evento poderá gerar um desequilíbrio na cadeia produtiva, pois impactará direto no custo das frutas, elevando-os o que poderá resultar na redução do consumo. Um segundo fator que poderá implicar é o abastecimento interno do setor por produtos de países vizinhos e a inviabilidade de exportação.

5. Condições de Competitividade do Setor:

A ocorrência desse evento possibilitará que frutas produzidas na região possam competir em outros mercados. Com base na abertura da competitividade será possível a região desenvolver outros produtos derivados das frutas como sucos, geléias, polpas, etc.

6. Redução dos Impostos:

A ocorrência desse evento fará com que os produtores da região possam competir com os produtos oriundos de outros países. Atualmente é comum encontrar frutas importadas com qualidade semelhante às produzidas na região e com preços inferiores, o que desfavorece o desenvolvimento regional.

7. Incentivo por Parte do Poder Público para o Plantio:

A ocorrência desse evento poderá auxiliar no desenvolvimento dos pequenos e médios produtores, pois a necessidade de custeio da produção, a compra de máquinas e a realização de novos empreendimentos passa por financiamentos, os quais dependem de projetos desenvolvidos pelo poder público os quais resultam em baixas taxas de juro e carências para o início dos pagamentos.

8. Tecnologia de Plantio:

A ocorrência desse evento poderá desenvolver novas técnicas de cultivo, possibilitando uma maior rentabilidade por hectare e uma melhor qualidade nos produtos, ampliando dessa forma a receita dos produtores.

9. Armazenamento em Câmaras Frias:

A ocorrência desse evento possibilitará um acréscimo no tempo para realizar a negociação e a busca por melhores preços e novos mercados. Durante o período da safra o mercado tem uma grande quantidade das frutas e trabalha com o preço baixo para poder vender rápido, pois a fruta fresca tem curta durabilidade.

10. Distribuição de Frutas (Criação de uma Central de Distribuição)

A ocorrência desse evento possibilitará a oferta de novas formas de transporte, com capacidade operacional e com custos competitivos e o desenvolvimento de centrais de distribuição nos principais mercados nacionais.

4.10 MATRIZ DE IMPACTOS CRUZADOS

Definindo-se os dez eventos, foi realizada a última consulta aos especialistas, que consistiu na matriz de impactos cruzados, a qual visa avaliar a influência que a ocorrência de um determinado evento teria sobre as probabilidades de ocorrência dos demais, (Grumbach, 2005). Os especialistas foram orientados a preencher a matriz de impactos cruzados, conforme se demonstra Tabela 23.

Tabela 23: Impactos Cruzados - Orientação aos Especialistas

Matriz de Impactos Cruzados	%	1	2	3	4	6	9	10	12	13	14	D
1 Condições Climáticas Favoráveis		X										
2 Aumento do Consumo Interno de Frutas			X									
3 Aumento do Consumo Externo de Frutas				X								
4 Aumento do Custo da Mão-de-Obra					X							
6 Condições de Competitividade do Setor						X						
9 Redução de Impostos							X					
10 Incentivo por Parte do Poder Público para o Plantio								X				
12 Tecnologia de Plantio									X			
13 Armazenamento em Câmaras Frias										X		
14 Distribuição de Frutas (Criação de uma Central de Distribuição)											X	
Motricidade												

Legenda D = Dependência

FONTE: PUMA

Todas as probabilidades e influências devem estar de acordo com o teorema de Bayes, considera a probabilidade de um evento ocorrer, dado que outro tenha ocorrido. Sua principal característica é considerar o grau de conhecimento dos peritos, evitando inconsistências, princípios das probabilidades subjetivas, (MORETIN, 2002, p.116). Caso as probabilidades não sejam consistentes, o software de apoio à pesquisa, PUMA Planejamento Estratégico e Cenários Prospectivos, que é um programa computacional de planejamento estratégico, pode não efetuar os cálculos. Nesse caso, devem-se corrigir as inconsistências ocasionadas pelas divergências das respostas.

4.10.1 Motricidade e Dependência

Através da motricidade verificou-se quais eram os eventos que exerciam maior influência sobre os demais, ou seja, os que condicionam o sistema. Já, os eventos dependentes são aqueles que sofrem influência dos demais (Grumbach, 2005). Na Figura 14 demonstra-se o plano de motricidade e dependência dos eventos observados na fruticultura dos campos de cima da Serra.

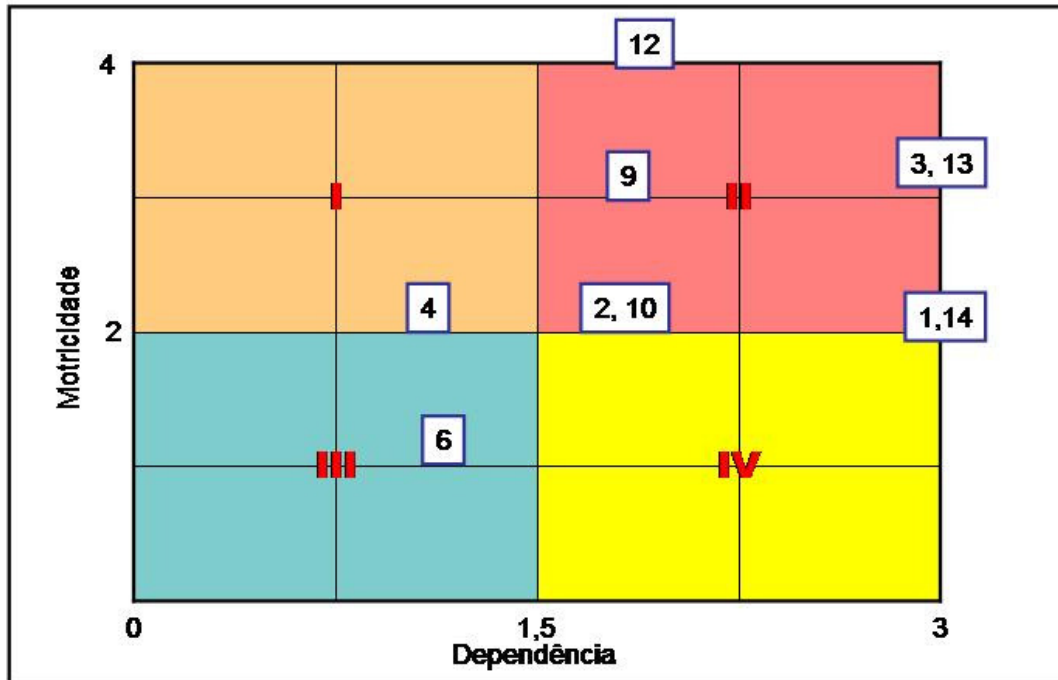


Figura 14: Plano de Motricidade e Dependência

Fonte: PUMA 4.0

Conforme Marcial e Grumbach (2005), os eventos, contidos no quadrante II, são as de grande influência, e pouca dependência sobre os demais, são as condicionantes do sistema, chamadas de “variáveis explicativas”. As “variáveis de ligação”, contidas no I são muito influentes e têm muita dependência dos demais eventos e de modo que qualquer evento que esteja neste quadrante terá alta repercussão sobre as outras e um efeito sobre si. As variáveis contidas no quadrante IV são chamadas de “variáveis de resultado” e são altamente dependentes dos demais eventos. Já, as “variáveis autônomas”, contidas no quadrante III, são aquelas pouco influentes e pouco dependentes; sendo geralmente fatores “desligados” do sistema, logo, podendo ser excluídas da análise.

Conforme a Figura 14, os seguintes eventos estão dispostos no quadrante I:

4 - Aumento do Custo da Mão-de-Obra;

No quadrante II estão dispostos:

- 1 – Condições Climáticas Favoráveis;
- 2 – Aumento do Consumo Interno de Frutas;
- 3 – Aumento do Consumo Externo de Frutas;
- 9 – Redução de Impostos;
- 10 – Incentivo por Parte do Poder Público para o Plantio;
- 12 – Tecnologia de Plantio;
- 13 – Armazenamento em Câmaras Frias;
- 14 – Distribuição de Frutas (Criação de uma Central de Distribuição).

No quadrante IV: Não houve eventos neste quadrante.

Finalmente no quadrante III estão dispostos os seguintes eventos:

- 6 - Condições de Competitividade do Setor;

4.10.2 Geração dos Cenários

Após a matriz de impactos medianos e corrigidas as eventuais inconsistências, o software de apoio PUMA gera os cenários prospectivos. Cabe lembrar que foram selecionados apenas dez eventos definitivos. Assim, foram gerados 1 024 cenários, ou seja, 2^{10} .

O método sugerido por Grumbach especifica ainda que devido à complexidade de analisar 1024 cenários, devem-se analisar os dez cenários de maior probabilidade de ocorrência. Neste trabalho os dez cenários de maior probabilidade de ocorrência estão explicitados na Tabela 24.

Tabela 24: Dez Cenários de Maior Probabilidade de Ocorrência

Cenários	Prob. %	EV.1	EV.2	EV.3	EV.4	EV.6	EV.9	EV.10	EV.12	EV.13	EV.14
C.01	15,44	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
C.02	4,93	O	O	O	N	O	O	O	O	O	O
C.03	4,87	O	O	O	O	N	O	O	O	O	O
C.04	4,04	O	N	O	O	O	O	O	O	O	O
C.05	3,50	O	O	O	O	O	O	O	N	O	O
C.06	3,26	O	O	O	O	O	O	N	O	O	O
C.07	2,22	N	O	O	O	O	O	O	O	O	O
C.08	2,03	O	O	N	O	O	O	O	O	O	O
C.09	2,00	O	O	O	O	O	N	O	O	O	O
C.10	1,94	O	O	O	O	O	O	O	O	N	O

LEGENDA: O = Ocorre N = Não Ocorre C = Cenário EV = Evento

FONTE: PUMA 4.0

Nota-se na Tabela 24 que os dez primeiros cenários representam 44,23% das probabilidades de ocorrência; e os 1014 cenários restantes, representam 55,77%% de probabilidades. Também apresenta-se para cada um dos cenários a ocorrência ou não de dado evento, aliado à probabilidade de ocorrência.

Nas Figuras 15 a 24 apresentam-se os eventos associados a cada um dos cenários, bem como a identificação da sua ocorrência ou não.

Cenário 1 – Probabilidade: 15,44%		
Cód	Evento	Ocorre / Não Ocorre
1	Condições Climáticas Favoráveis	Ocorre
2	Aumento do Consumo Interno de Frutas	Ocorre
3	Aumento do Consumo Externo de Frutas	Ocorre
4	Aumento do Custa da Mão-de-Obra	Ocorre
6	Condições de Competitividade do Setor	Ocorre
9	Redução de Impostos	Ocorre
10	Incentivo por Parte do Poder Público para o Plantio	Ocorre
12	Tecnologia de Plantio	Ocorre
13	Armazenamento em Câmaras Frias	Ocorre
14	Distribuição de Frutas (Criação de uma Central de Distribuição)	Ocorre

Figura 15: Cenário 1

FONTE: PUMA 4.0

Cenário 2 – Probabilidade: 4,44%		
Cód	Evento	Ocorre / Não Ocorre
1	Condições Climáticas Favoráveis	Ocorre
2	Aumento do Consumo Interno de Frutas	Ocorre
3	Aumento do Consumo Externo de Frutas	Ocorre
4	Aumento do Custa da Mão-de-Obra	Não Ocorre
6	Condições de Competitividade do Setor	Ocorre
9	Redução de Impostos	Ocorre
10	Incentivo por Parte do Poder Público para o Plantio	Ocorre
12	Tecnologia de Plantio	Ocorre
13	Armazenamento em Câmaras Frias	Ocorre
14	Distribuição de Frutas (Criação de uma Central de Distribuição)	Ocorre

Figura 16: Cenário 2

FONTE: PUMA 4.0

Cenário 3 – Probabilidade: 3,87		
Cód	Evento	Ocorre / Não Ocorre
1	Condições Climáticas Favoráveis	Ocorre
2	Aumento do Consumo Interno de Frutas	Ocorre
3	Aumento do Consumo Externo de Frutas	Ocorre
4	Aumento do Custa da Mão-de-Obra	Ocorre
6	Condições de Competitividade do Setor	Não Ocorre
9	Redução de Impostos	Ocorre
10	Incentivo por Parte do Poder Público para o Plantio	Ocorre
12	Tecnologia de Plantio	Ocorre
13	Armazenamento em Câmaras Frias	Ocorre
14	Distribuição de Frutas (Criação de uma Central de Distribuição)	Ocorre

Figura 17: Cenário 3

FONTE: PUMA 4.0

Cenário 4 – Probabilidade: 4,04%		
Cód	Evento	Ocorre / Não Ocorre
1	Condições Climáticas Favoráveis	Ocorre
2	Aumento do Consumo Interno de Frutas	Não Ocorre
3	Aumento do Consumo Externo de Frutas	Ocorre
4	Aumento do Custa da Mão-de-Obra	Ocorre
6	Condições de Competitividade do Setor	Ocorre
9	Redução de Impostos	Ocorre
10	Incentivo por Parte do Poder Público para o Plantio	Ocorre
12	Tecnologia de Plantio	Ocorre
13	Armazenamento em Câmaras Frias	Ocorre
14	Distribuição de Frutas (Criação de uma Central de Distribuição)	Ocorre

Figura 18: Cenário 4

FONTE: PUMA 4.0

Cenário 5 – Probabilidade: 3,50%		
Cód	Evento	Ocorre / Não Ocorre
1	Condições Climáticas Favoráveis	Ocorre
2	Aumento do Consumo Interno de Frutas	Ocorre
3	Aumento do Consumo Externo de Frutas	Ocorre
4	Aumento do Custa da Mão-de-Obra	Ocorre
6	Condições de Competitividade do Setor	Ocorre
9	Redução de Impostos	Ocorre
10	Incentivo por Parte do Poder Público para o Plantio	Ocorre
12	Tecnologia de Plantio	Não Ocorre
13	Armazenamento em Câmaras Frias	Ocorre
14	Distribuição de Frutas (Criação de uma Central de Distribuição)	Ocorre

Figura 19: Cenário 5

FONTE: PUMA 4.0

Cenário 6 – Probabilidade: 3,26%		
Cód	Evento	Ocorre / Não Ocorre
1	Condições Climáticas Favoráveis	Ocorre
2	Aumento do Consumo Interno de Frutas	Ocorre
3	Aumento do Consumo Externo de Frutas	Ocorre
4	Aumento do Custa da Mão-de-Obra	Ocorre
6	Condições de Competitividade do Setor	Ocorre
9	Redução de Impostos	Ocorre
10	Incentivo por Parte do Poder Público para o Plantio	Não Ocorre
12	Tecnologia de Plantio	Ocorre
13	Armazenamento em Câmaras Frias	Ocorre
14	Distribuição de Frutas (Criação de uma Central de Distribuição)	Ocorre

Figura 20: Cenário 6

FONTE: PUMA 4.0

Cenário 7 – Probabilidade: 2,23%		
Cód	Evento	Ocorre / Não Ocorre
1	Condições Climáticas Favoráveis	Não Ocorre
2	Aumento do Consumo Interno de Frutas	Ocorre
3	Aumento do Consumo Externo de Frutas	Ocorre
4	Aumento do Custa da Mão-de-Obra	Ocorre
6	Condições de Competitividade do Setor	Ocorre
9	Redução de Impostos	Ocorre
10	Incentivo por Parte do Poder Público para o Plantio	Ocorre
12	Tecnologia de Plantio	Ocorre
13	Armazenamento em Câmaras Frias	Ocorre
14	Distribuição de Frutas (Criação de uma Central de Distribuição)	Ocorre

Figura 21: Cenário 7

FONTE: PUMA 4.0

Cenário 8 – Probabilidade: 2,03%		
Cód	Evento	Ocorre / Não Ocorre
1	Condições Climáticas Favoráveis	Ocorre
2	Aumento do Consumo Interno de Frutas	Ocorre
3	Aumento do Consumo Externo de Frutas	Não Ocorre
4	Aumento do Custa da Mão-de-Obra	Ocorre
6	Condições de Competitividade do Setor	Ocorre
9	Redução de Impostos	Ocorre
10	Incentivo por Parte do Poder Público para o Plantio	Ocorre
12	Tecnologia de Plantio	Ocorre
13	Armazenamento em Câmaras Frias	Ocorre
14	Distribuição de Frutas (Criação de uma Central de Distribuição)	Ocorre

Figura 22: Cenário 8

FONTE: PUMA 4.0

Cenário 9 – Probabilidade: 2,00%		
Cód	Evento	Ocorre / Não Ocorre
1	Condições Climáticas Favoráveis	Ocorre
2	Aumento do Consumo Interno de Frutas	Ocorre
3	Aumento do Consumo Externo de Frutas	Ocorre
4	Aumento do Custa da Mão-de-Obra	Ocorre
6	Condições de Competitividade do Setor	Ocorre
9	Redução de Impostos	Não Ocorre
10	Incentivo por Parte do Poder Público para o Plantio	Ocorre
12	Tecnologia de Plantio	Ocorre
13	Armazenamento em Câmaras Frias	Ocorre
14	Distribuição de Frutas (Criação de uma Central de Distribuição)	Ocorre

Figura 23: Cenário 9

FONTE: PUMA 4.0

Cenário 10 – Probabilidade: 1,94%		
Cód	Evento	Ocorre / Não Ocorre
1	Condições Climáticas Favoráveis	Ocorre
2	Aumento do Consumo Interno de Frutas	Ocorre
3	Aumento do Consumo Externo de Frutas	Ocorre
4	Aumento do Custa da Mão-de-Obra	Ocorre
6	Condições de Competitividade do Setor	Ocorre
9	Redução de Impostos	Ocorre
10	Incentivo por Parte do Poder Público para o Plantio	Ocorre
12	Tecnologia de Plantio	Ocorre
13	Armazenamento em Câmaras Frias	Não Ocorre
14	Distribuição de Frutas (Criação de uma Central de Distribuição)	Ocorre

Figura 24: Cenário 10

FONTE: PUMA 4.0

4.10.3 Interpretação de Cenários

Na tabela 25 são caracterizado os Cenários Prospectivos gerados. Os mesmos são divididos em quatro grupos:

Tabela 25: Interpretação dos Cenários Prospectivos

Evento	+Prov	Ideal	Tend	Grupo	Fora/ Dent	Pert	Motr	Prob
1 Condições Climáticas Favoráveis	O	O	O	IV	F	8,57	2	85,89%
2 Aumento do Consumo Interno de Frutas	O	O	O	IV	F	8,14	2	77,71%
3 Aumento do Consumo Externo de Frutas	O	O	O	IV	F	8,43	3	85,83%
4 Aumento do Custa da Mão-de-Obra	O	N	O	I	F	7,71	2	76,64%
6 Condições de Competitividade do Setor	O	O	O	IV	F	8,00	1	76,88%
9 Redução de Impostos	O	O	N	III	F	7,57	3	88,64%
10 Incentivo por Parte do Poder Público para o Plantio	O	O	N	III	F	8,00	1	80,72%
12 Tecnologia de Plantio	O	O	O	IV	D	8,71	5	78,16%
13 Armazenamento em Câmaras Frias	O	O	N	III	D	8,00	3	98,08%
14 Distribuição de Frutas (Criação de uma Central de Distribuição)	O	O	N	III	D	8,14	2	87,62%

FONTE: PUMA 4.0

A primeira etapa após a descrição dos acontecimentos futuros, os analistas devem procurar três tipos de acontecimentos nos cenários, (MARCIAL E GRUMBACH, 2002).

1. Acontecimentos desfavoráveis à organização, dentro de sua esfera de competência – caracterizam-se pela ocorrência dos eventos desfavoráveis a organização ou à empresa e pela não ocorrência dos eventos favoráveis.
2. Acontecimentos desfavoráveis à organização, fora de sua esfera de competência – caracterizam-se pela ocorrência dos eventos desfavoráveis a organização e pela não ocorrência dos eventos favoráveis, desde que não se possa alterar a probabilidade de ocorrência desses eventos, por meio de ações efetuadas no presente.
3. Acontecimentos favoráveis à organização – caracterizam-se pela ocorrência dos eventos favoráveis e pela não ocorrência de eventos desfavoráveis.

O grupo I acontece quando o cenário mais provável for igual ao de tendência e diferente do cenário ideal e representa uma forte ameaça. Neste grupo encontra-se o evento 4 (aumento do custo de mão-de-obra) o qual é desfavorável e está dentro da área de competência do objeto de estudo.

O grupo II refere-se a uma ameaça moderada e ocorre quando o cenário mais provável for diferente do ideal e do de tendência. Neste estudo nem um dos eventos ficou enquadrado neste grupo.

O grupo III acontece quando o cenário mais provável for igual ao ideal, esta é a situação mais favorável, mas diferente do cenário de tendência. Neste estudo encontram-se os eventos 9 (redução dos impostos) e o 10 (incentivo por parte do Poder Público), os quais estão fora da área de competência e os eventos 13 (armazenamento em câmaras frias) e 14 (distribuição de frutas), situado dentro da área de competência, esse grupo representa uma oportunidade moderada.

O grupo IV representa uma forte oportunidade, ocorre quando todos os cenários são iguais, sendo esta a situação mais favorável. Neste grupo há indicação de que os impactos dos acontecimentos serão positivos para o objeto em estudo. Encontra-se neste grupo os eventos 1 (condições climáticas favoráveis), 2 (aumento do consumo interno de frutas), 3 (aumento do consumo externo de frutas) e 6 (condições de competitividade do setor), eventos que estão fora da área de competência deste estudo.

No mesmo grupo, o evento 12 (tecnologia de plantio) está dentro da área de competência do objeto de estudo.

No método Grumbach sugere-se que os analistas, ou seja, as pessoas encarregadas da interpretação dos cenários separem três cenários: o mais provável, o ideal e o de tendência.

O cenário mais provável – Segundo Grumbach (2005), o cenário mais provável é o que aparece no topo das relações de cenários. Os analistas devem realizar a correlação lógica dos eventos sempre com base nas pesquisas feitas anteriormente, para criar o caminho que leva ao final do horizonte temporal estabelecido. Depois de feito o encadeamento lógico dos acontecimentos, o analista deve procurar no cenário alguns acontecimentos:

1- Acontecimento desfavorável fora da área de competência da organização

Evento quatro (aumento do custo de mão-de-obra)

2- Acontecimento favorável fora da área de competência da organização

Evento um (Condições Climáticas Favoráveis)

Evento dois (Aumento do Consumo Interno de Frutas)

Evento três (Aumento do Consumo Externo de Frutas)

Evento seis (Condições de Competitividade do Setor)

Evento nove (Redução de Impostos)

Evento dez (Incentivo por Parte do Poder Público para o Plantio)

3- Acontecimento favorável dentro da área de competência da organização

Evento doze (Tecnologia de Plantio)

Evento treze (Armazenamento em Câmaras Frias)

Evento quatorze (Distribuição de Frutas (Criação de uma Central de Distribuição))

O cenário de tendência - Segundo Grumbach (2005), “é aquele que corresponde à projeção dos acontecimentos passados sobre o caminho futuro a ser percorrido pela organização”. O cenário de tendência deve ser manipulado pelos analistas, ao contrário do mais provável, que é estipulado pelo *software*. Na análise do cenário de tendência devem-se questionar os peritos sobre a possibilidade de haver *rupturas de tendência*, ou seja, o surgimento de fatos que interessem ao objeto de estudo e possam vir a interferir nos eventos portadores de futuro. Os passos para o cenário de tendência são os mesmos descritos anteriormente, porém os analistas devem estar atentos para verificar se a tendência é positiva ou negativa.

1- Acontecimento desfavorável fora da área de competência da organização

Evento quatro (aumento do custo de mão-de-obra)

2- Acontecimento favorável fora da área de competência da organização

Evento um (Condições Climáticas Favoráveis)

Evento dois (Aumento do Consumo Interno de Frutas)

Evento três (Aumento do Consumo Externo de Frutas)

Evento seis (Condições de Competitividade do Setor)

3- Acontecimento favorável dentro da área de competência da organização
Evento doze (Tecnologia de Plantio)

O cenário ideal – O cenário ideal é o que contempla todos os eventos favoráveis a ocorrer, desconsiderando os eventos desfavoráveis, do ponto de vista dos produtores rurais. Portanto, no cenário ideal todos os eventos favoráveis ocorrem e os desfavoráveis não, ressalta-se que este cenário deve ser aprovado pelos produtores rurais, ao contrário dos demais, que eram aprovados segundo a opinião dos especialistas.

1- Acontecimento favorável fora da área de competência da organização
Evento um (Condições Climáticas Favoráveis)
Evento dois (Aumento do Consumo Interno de Frutas)
Evento três (Aumento do Consumo Externo de Frutas)
Evento seis (Condições de Competitividade do Setor)
Evento nove (Redução de Impostos)
Evento dez (Incentivo por Parte do Poder Público para o Plantio)

2- Acontecimento favorável dentro da área de competência da organização
Evento doze (Tecnologia de Plantio)
Evento treze (Armazenamento em Câmaras Frias)
Evento quatorze (Distribuição de Frutas (Criação de uma Central de Distribuição))

5. CONCLUSÕES, SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

A região dos Campos de Cima da Serra é formada por 10 municípios, os quais tem sua cultura produtiva voltada ao agronegócio. Dentro desta cultura, encontra-se a produção de diversos tipos de frutas, os quais se dividem em grandes, médios e pequenos produtores

O principal produto do sistema agroalimentar das frutas é a maçã, fruta que tem a sua produção e comercialização desenvolvida por médias e grandes empresas, o que resulta em pouco lucro aos pequenos produtores, geralmente vendedores da sua produção a essas empresas.

Na busca de alternativas para manter a sustentabilidade dos pequenos produtores e evitar o êxodo para as cidades ao redor, a região vem desenvolvendo o cultivo de outras frutas, como amora, mirtilo, framboesa, physalis, pêssego, ameixa, caqui, kiwi, morango, pêra, pêssego e uva.

Essas frutas representam uma nova fonte de receita e está sendo caracterizada como a nova fronteira da fruticultura.

Este trabalho de pesquisa representa um estudo piloto sobre os cenários prospectivos construindo um cenário ideal, um de tendência e o cenário mais provável na área da fruticultura da região dos Campos de Cima da Serra. O estudo buscou a identificação dos possíveis eventos que poderão ocorrer nos próximos cinco anos e que terão incidência direta na fruticultura regional, levando em consideração o Sistema Agroalimentar das frutas de forma sistêmica e com visão global de todos os segmentos funcionais.

Tendo em vista a necessidade de desenvolvimento da região, para manter-se competitiva, o desenvolvimento deste projeto tende a auxiliar na formulação de novas

estratégias e da preparação, por parte dos empresários e das empresas públicas no desenvolvimento de ações no presente para direcionar o futuro da fruticultura da região.

Deve-se levar em consideração que o mercado de frutas sinaliza um novo cenário, onde serão acrescentadas as exigências de padrão de qualidade, regulamentações fitossanitárias, a certificação de produtos originários de sistemas de produção focados na sustentabilidade.

Este trabalho contou com várias etapas, sendo que a primeira foi um *brainstorming* realizado através de entrevistas semi-estruturadas com diferentes atores que atuam na área da fruticultura da região. Com a utilização deste método foi possível identificar as variáveis que podem refletir os fatos futuros, auxiliando na identificação dos eventos preliminares. O resultado dessa etapa estruturou 17 eventos que foram: 1) condições climáticas; 2) aumento do consumo interno de frutas; 3) aumento do consumo externo de frutas; 4) aumento do custo da mão-de-obra; 5) sazonalidade da mão-de-obra; 6) condições de competitividade do setor; 7) valorização do dólar; 8) aumento das taxas de juro; 9) redução dos impostos; 10) incentivo por parte do poder público para o plantio; 11) preço das frutas na comercialização; 12) tecnologia de plantio; 13) armazenamento em câmaras frias; 14) distribuição de frutas (criação de uma central de distribuição); 15) condições de modalidade de transporte; 16) comercialização realizada pelo próprio produtor; 17) reconhecimento do cluster da fruticultura.

Destes eventos identificados foi gerada a segunda etapa do projeto, que contou com a seleção de sete especialistas, todos envolvidos com a fruticultura e abrangendo toda o sistema agroalimentar, nesse passo, os especialistas foram convidados a participarem de duas rodas de questionários, para que opinassem sobre a probabilidade de ocorrência destes eventos e a pertinência dos mesmos.

O modelo utilizado foi o de Grumbach com o apoio do software Puma. Através desses passos foi possível identificar os 10 eventos mais significativos, que são:

- Condições climáticas favoráveis;
- Aumento do consumo interno de frutas;
- Aumento do consumo externo de frutas;

- Aumento do custo de mão-de-obra;
- Condições de competitividade do setor;
- Redução de impostos;
- Incentivo por parte do poder público para o plantio;
- Tecnologia de plantio;
- Armazenamento em câmaras frias;
- Distribuição de frutas.

Com os 10 eventos identificados pelos especialistas como definitivos, foi elaborada a construção da matriz de impactos cruzados. Com base nesta matriz, foram construídos dez cenários que representaram 44,23% da probabilidade total de ocorrência dos cenários, nos quais foram identificados os cenários mais prováveis, o de tendência e o ideal para o caso dos sistemas agroalimentares alternativos de frutas para Vacaria, Rio Grande do Sul.

O trabalho buscou entre 52 produtores regionais, amostra aleatória, a identificação de diversos elementos importantes para o desenvolvimento do sistema agroalimentar, ficando evidenciado que a visão tanto dos produtores como dos especialistas, sobre a fruticultura regional, é que a região deve ter como foco a liderança nacional em produção de frutas de clima temperado.

Também ficou evidenciado, que a missão da região é a de produzir e abastecer o mercado interno e externo com frutas in natura de ótima qualidade, com preços competitivos, mantendo assim a sustentabilidade da cadeia da fruticultura nos Campos de Cima da Serra e buscar o desenvolvimento de novos clientes, solidificando o nome da região como produtora de frutos de clima temperado.

O principal objetivo deste estudo foi desenvolver cenários prospectivos para a identificação de alternativas de cultura de clima temperado para os produtores dos Campos de Cima da Serra, considerando-se a Cadeia Produtiva das Frutas. Os cenários foram construídos, e todos os objetivos específicos propostos foram atingidos.

Desta forma, o autor espera ter respondido a questão de pesquisa proposta: Quais as ferramentas estratégicas podem ser utilizadas para encontrar alternativas para os produtores da região dos Campos de Cima da Serra com a geração de vantagens competitivas sustentáveis e, principalmente, proporcionar alternativas de inclusão no mercado internacional para os produtores.

Espera-se que este trabalho venha a contribuir para o agronegócio da fruticultura, pois aparente ser um mercado complexo. Os produtores, técnicos e empresários da fruticultura devem manter-se atentos às mudanças do ambiente interno e externo da sua atividade, e só assim poderão tornar-se mais eficientes e competitivos na disputa do mercado nacional e internacional da fruticultura.

5.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Quanto ao desenvolvimento de pesquisas na área do agronegócio da fruticultura:

- A integração da abordagem de Cenário Prospectivos à Dinâmica de Sistemas, cujo resultados esperados possam indicar que a abordagem proposta pode contribuir para apontar oportunidades e ameaças do ambiente externo, bem como pontos fortes e fracos do ambiente interno, a fim de auxiliar nas decisões estratégicas na área da fruticultura.
- Identificação das inovações tecnológicas implantadas na cadeia produtiva da fruticultura;
- Identificação de estratégias de segmentação de mercado no agronegócio da fruticultura para a região dos Campos de Cima da Serra.

6. REFERÊNCIAS

AMARO, A. A. Mercado Interno de Frutas. **XV Congresso Brasileiro de Fruticultura – “Frutas: este mercado vale ouro”**, 18 a 23 de outubro. Poços de Caldas, 1998, p.170 - 174.

AGAPOMI 2009: *Levantamento da Área da Maçã no Rio Grande do Sul*. Disponível em <http://www.agapomi.com.br/arquivos/Area_Municipio.pdf>. Acessado em 20 de fevereiro de 2009.

BARROS, Aidil de Jesus Paes de & LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Projeto de Pesquisa: Propostas metodológicas** Editora Vozes, Petrópolis, Rio de Janeiro, 2000.

BETHLEM A. **Estratégia empresarial: conceitos, processo e administração estratégica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

BLOIS, Henrique. **Proposta de um Modelo de Integração Entre Cenários Prospectivos e a Dinâmica de Sistemas Através de uma Agência de Desenvolvimento para o Setor Calçadista**. Tese de Doutorado. Florianópolis – Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

BONTEMPO, M. T. **Análise comparativa dos métodos de construção de cenários estratégicos no planejamento ambiental**. Dissertação de mestrado. São Paulo: FEA-USP, 2000.

BRDE, Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul. **Cadeia produtiva da maçã: produção, armazenagem, comercialização, industrialização e financiamentos do BRDE na região sul do Brasil** Agência de Porto Alegre. Porto Alegre: BRDE, 2005.

CAMARGO, M. E. Criação de Cenários Prospectivos para o Caso do Sistema Agroalimentar Alternativo das Frutas de Vacaria, Rio Grande do Sul. IV Congresso Internacional de la Red SIAL, Outubro, 2008.

CASTRO, A.G.; LIMA, S.V. Curso de especialização em engenharia da produção: gestão rural e agroindustrial. Florianópolis: UFSC-LED; SENAR-PR, 2000.

COLLINS, James C., PORRAS, Jerry I. **Feitas para durar – Práticas bem-sucedidas de empresas visionárias.**, ed. Rocco, 9ª edição, 2000.

FAHEY, Liam & RANDALL, Robert M. Learning from the future: competitive foresight scenarios. New York: John Wiley & Sons, 1998.

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. **The State of Food Insecurity in the World 2006.** Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy: **Disponível em:** <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0750e/a0750e00.pdf> . Acessado em 20 de fevereiro de 2009.

FIERGS – Federação das Industrias do Estado do Rio Grande do Sul: **Indústria em Ação.** Ano 2, n.15, fevereiro, 2008.

FIOVARANÇO, J.C. **Maçã Brasileira: da importação à auto-suficiência e exportação – a tecnologia como um fator determinante;** informações econômicas, SP, v.39, n.3, mar.2009.

FREITAS, H. M. R. ; JANISSEK, R. Análise léxica e análise de conteúdo: técnicas complementares, seqüenciais e recorrentes para exploração de dados qualitativos. Porto Alegre: Sphinx: Editora Sagra Luzzatto, 2000.

GHEMAWAT, P. **A Estratégia e o Cenário de Negócios.** Porto Alegre: Bookman, 2000.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 1996.

GODET, Michel. **Manual de Prospectiva Estratégica: da antecipação à acção.** Lisboa: Dom Quichote, 1993.

GODET, Michel; ROUBELAT, Fabrice. **Creating the future: The use and misuse of scenarios.** *Long Range Planning*, v. 29, n. 2, p. 164-171, 1996.

GRISI, C. C. H.; BRITTO, R. P. **Técnica de Cenários e o Método Delphi: uma aplicação para o ambiente brasileiro.** In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA-USP, 6., 2003, São Paulo. Anais: Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/Semead/6semead/MKT.htm>>. Acesso em: 19 fev. 2007.

GRUMBACH, Raul J. **Prospectiva a chave para o planejamento estratégico**. Rio de Janeiro: Catau, 1997.

GRUMBACH, Raul J. **Método Grumbach de Gestão Estratégica**. Rio de Janeiro, Brainstorming, 2009.

KOTLER, P. **Administração de marketing**: a edição do novo milênio. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

LINSTONE, H.; TUROFF, M. **The Delphi Method**: Techniques and Applications. Addison-Wesley, 1975.

MAHAFFIE, John. **O Novo Hábito de Pensar o Futuro**. HSM Management nº 13. São Paulo. Savana, 1999.

MALHOTRA, N.K. **Pesquisa de Marketing**: Uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Cadeia Produtiva de Frutas 7**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2007.

MARCIAL, E. C., GRUMBACH, R. J. dos S. **Cenários prospectivos: como construir um futuro melhor**. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

MARCIAL, E. C., GRUMBACH, R. J. dos S. **Cenários Prospectivos: como construir um futuro melhor**. 3.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005 (capítulos 2, 3 e 4; páginas 33-89).

MARTINO, J. P. **An Introduction to Technological Forecasting**. Cordon and Breach, Science Publishes, Inc. 1987.

MÁTTAR NETO, João Augusto. **Metodologia científica na era da informática**. São Paulo: Saraiva, 2002.

MDIC/STI – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – Secretaria de Tecnologia Industrial. **Programa Brasileiro de Prospectiva Tecnológica Industrial: Plano de Ação, 2001**.

MINTZBERG, Henry, AHLSTRAND, Bruce, LAMPEL, Joseph. **Safári de estratégia – Um Roteiro Pela Selva Do Planejamento Estratégico**, 1999.

MORITZ, Gilberto de Oliveira. **Planejando por Cenários Prospectivos: A construção de um referencial metodológico baseado em casos.** Florianópolis, UFSC, 2004.

OLIC, N. B. Brasil: exportações frutificando. **Revista Pangea – Quinzenário de Política, Economia e Cultura.** Disponível em: <<http://www.clubemundo.com.br/revistapangea/show-news.asp?>>. Acesso em: 1 out. 2005.

PEREIRA, Mauricio Fernandes. **A Construção do Processo de Planejamento Estratégico a Partir da Percepção da Coalização Dominante.** Florianópolis, 2002. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina.

PEREZ, Luís Henrique. **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, setembro, 2002.

PORTER, A., et al. **Forecasting Manegement of Technology.** New York, John Wlwy & Sons, Inc. 1991.

PORTER, Michael E. **"What is Strategy"**, *Harvard Business Review*. Nov/Dec 1996.

PORTER, Michael E. **Estratégia Competitiva: Técnicas para a Análise da Indústria e da Concorrência.** Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PORTER, Michael E. **Vantagem Competitiva: Criando e Sustentando um Desempenho Superior.** Rio de Janeiro: Campus, 1992.

ROSS, Chistopher E., GREENO, Ladd J. & SHERMAN, Albert - **Planejamento de Cenários – HSM Management n° 11.** São Paulo. Savana, 1998.

SCHWARTZ, P. **A arte da visão de longo prazo: planejando o futuro em um mundo de incertezas.** São Paulo: Best Seller, 2000.

SCHWARTZ, Peter. **The Art of Long View: Planing for the Future in an Uncertain World.** New York: Doubleday, 1996.

SILVA, E.L. e MENEZES, E.M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de dissertação, 2001.** 3ª edição revisada. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC.

Disponível em:< <http://www.ead.ufms.br/marcelo/orienta/Metodologia>>. Acesso em: 03 dezembro 2007.

TRIPODI, T. et al. **A análise da pesquisa social**. Petrópolis: Alves, 1975.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1987.

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

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

WRIGHT, J. T. C.; GIOVINAZZO, R. A. DELPHI – **Uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo**. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v. 1, n. 12, p. 54-65, 2000.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Tradução de Daniel Grassi. 3a ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

YIN, R.K. **Estudo de Caso, Planejamento e Métodos**. 2ªed. Porto Alegre: Bookman, 1994.

ZACKIEWICZ, M.; SALLES-FILHO, S. **Technological foresight: um instrumento para política científica e tecnológica**. *Parcerias Estratégicas*, Brasília, n. 10, p. 144-161, 2001.

Apêndice A.

ANÁLISE DOS ESPECIALISTAS DA ÁREA DE FRUTICULTURA

1ª consulta

Nome do Especialista:

Estudo: **O Setor da fruticultura – Até o Ano 2013**

Lista de eventos preliminares

Obs: Informações de preenchimento no final do questionário.

Item	Discriminação	Possibilidade	Pertinência	Auto-avaliação
1	Condições climáticas favoráveis			
2	Aumento de consumo interno de frutas			
3	Aumento do consumo externo de frutas			
4	Aumento do custo da mão-de-obra			
5	Sazonalidade da mão-de-obra (mão-de-obra não qualificada)			
6	Condições de competitividade do setor			
7	Valorização do dólar			
8	Aumento da taxa de juros			
9	Redução de impostos			
10	Incentivo por parte do poder público para o plantio			
11	Preço das frutas na comercialização			
12	Tecnologia de plantio			
13	Armazenamento das frutas (câmaras frias)			
14	Distribuição das frutas (criação de uma central de distribuição)			
15	Condições de modalidades de transporte			
16	Comercialização realizada pelo próprio produtor			
17	Reconhecimento do cluster da fruticultura			

A) – Coluna de Possibilidades

O especialista deverá opinar sobre sua crença na possibilidade de ocorrência de cada uma das hipóteses dentro do horizonte de tempo fixado (5 anos); esta possibilidade deverá ser traduzida pela atribuição de uma opinião, entre 0% e 100%, adotando a seguinte convenção:

A Ocorrência da Hipótese é	Possibilidade (%)
Certa	100
Quase Certa	Entre 81 e 99
Muito Provável	Entre 61 a 80
Provável	Entre 41 e 60
Pouco Provável	Entre 21 e 40
Improvável	Entre 1 e 20
Impossível	0

Fonte: Blois, H. D. (1996)

B) - Coluna de Pertinências

O especialista deverá opinar sobre a pertinência (relevância, importância, validade) da hipótese em relação ao tema que está sendo estudando, atribuindo valores de acordo com a convenção abaixo.

Obs: A pertinência independe da probabilidade de ocorrência da hipótese.

Pertinência	Grau
Altíssima	9
Muito Alta	8
Bem Alta	7
Alta	6
Média	5
Baixa	4
Bem Baixa	3
Muito Baixa	2
Baixíssima	1

Fonte: Blois, H. D. (1996)

C) Coluna de Auto-avaliação

Cada especialista deverá realizar uma auto-avaliação acerca do seu grau de conhecimento sobre cada hipótese isoladamente, atribuindo valores de acordo com a tabela abaixo.

O Especialista	Grau
Considera-se conhecedor do assunto	9
Interessa-se pelo assunto e seu conhecimento decorre de atividade que exerce atualmente	8
Interessa-se pelo assunto e seu conhecimento decorre de atividade que exerceu e se mantém atualizado	Entre 6 e 7
Interessa-se pelo assunto e seu conhecimento decorre de leituras, por livre iniciativa	5
Interessa-se pelo assunto e seu conhecimento decorre de atividades que exerceu e não está atualizado	2
Tem conhecimento apenas superficial do assunto	1

Fonte: Blois, H. D. (1996)

APÊNDICE B

INSTRUMENTO DE COLETA DE OPINIÕES

Prezado Sr(a)

Meu nome é João Lindomar Serafini da Silva, eu sou aluno do curso de Mestrado em Administração da Universidade de Caxias do Sul – RS. Estamos realizando uma pesquisa sobre a fruticultura nos Campos de Cima da Serra.

Pedimos sua atenção para responder o questionário que segue, do qual pretendemos tirar o máximo de proveito no sentido de desenvolver cenários sobre o futuro da Fruticultura nos campos de Cima da Serra.

Gostaríamos de esclarecer que segundo o código de ética de pesquisa, o nome da empresa e do entrevistado nunca é divulgado, sendo os dados tratados de forma total e puramente estatística, portanto fique a vontade para expressar sua verdadeira opinião.

Nesse sentido, agradeço antecipadamente a sua colaboração, destacando que a mesma será de grande relevância para o desenvolvimento da pesquisa.

Descrevo a seguir os itens que correspondem ao diagnóstico referente à fruticultura nos Campos de Cima da Serra. Peço-lhe que opine e sugira correções em relação àqueles que não correspondam à sua opinião.

Bloco I Informações gerais (Perfil Produtor)

1 – Naturalidade:

2 – Idade:

3 – Estado civil:

4 – Sexo:

5 – Renda familiar:

Bloco II Frutas

1 – (de 01 a 10) grau de satisfação com o cultivo de frutas (Considerando 0 como totalmente insatisfeito e 10 plenamente satisfeito).

2 – Tempo de cultivo de frutas.

3 – Quais as frutas que são cultivadas nos pomares.

4 – área cultivada por fruta.

5 – quem são os compradores e qual o destino.

6 – quantidade de frutas produzidas por cultivo.

7 – renda familiar anual com o cultivo de frutas.

8 – é produtor e comercializador de mudas?

9 – custeio é realizado através de capital próprio, banco ou misto?

10 – quantos familiares trabalham no cultivo de frutas?

Bloco III Estratégico

1 - Na sua opinião a fruticultura nos Campos de Cima da Serra é caracterizada pelo cultivo de maçã, mirtilo, morango, amora, Physalis e framboesa?

Não

Sim

2 - Quais as outras frutas cultivadas na região dos Campos de Cima da Serra?

3 – Na sua opinião produzir e abastecer o mercado interno e externo com frutas in natura de ótima qualidade com preço competitivo, mantendo a sustentabilidade da cadeia da fruticultura nos Campos de Cima da Serra e desenvolver novos cliente solidificando o nome da região como produtora de frutos é a missão dos produtores dos Campos de Cima da Serra?

Não

Sim

porque?

4 Na sua opinião, a região ser líder em produção de frutas de clima temperado do Brasil é a visão de todos os produtores dos Campos de Cima da Serra?

Não

Sim

Porque?

5 - Na sua opinião, o ato de desenvolver frutas com alto padrão de qualidade, cumprir prazos de entrega, utilizando e desenvolvendo produtos que preservem o meio ambiente agregam valor ao produto?

Não

Sim

Porque?

6 - Fatores críticos de sucesso

Atribua uma nota de 1 a 10 aos fatores críticos do sucesso (Considerando 1 como totalmente insatisfeito e 10 plenamente satisfeito)

<i>Fatores Críticos de Sucesso</i>	<i>Nota</i>
<i>Mão-de-obra</i>	
<i>Tecnologia</i>	
<i>Marca</i>	
<i>Comercialização</i>	

7 - Na sua opinião, aumentar o número de faturamento através da manutenção e a conquista de novos clientes nacionais e internacionais e o desenvolvimento de novas culturas de frutas e produtos derivados é o objetivo dos produtores dos Campos de Cima da Serra?

Não

Sim

Porque?

8 - Na sua opinião, o fortalecimento de relações de parcerias com institutos de pesquisas e centros Universitários para o desenvolvimento de novos processos, tanto técnicos como administrativos com foco na obtenção do crescimento da fruticultura na região e no desenvolvimento de novas técnicas de produção agregando maior valor aos produtos faz parte da estratégia dos produtores dos Campos de Cima da Serra?

Não

Sim

Porque?