

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

MARIA TERESA MARTININGUI PACHECO

ANÁLISE DO DESEMPENHO NA CADEIA PRODUTIVA DA MAÇÃ
NO CORREDOR VACARIA–RS AO PORTO DE RIO GRANDE–RS:
SOB A ÓTICA DA MATRIZ DE ANÁLISE DE POLÍTICA (MAP)

Caxias do Sul
2014

MARIA TERESA MARTININGUI PACHECO

**ANÁLISE DO DESEMPENHO NA CADEIA PRODUTIVA DA MAÇÃ
NO CORREDOR VACARIA-RS AO PORTO DE RIO GRANDE-RS:
SOB A ÓTICA DA MATRIZ DE ANÁLISE DE POLÍTICA (MAP)**

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 título de Mestre em Administração. Área de concentração: Administração de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Cunha Malafaia

**Caxias do Sul
2014**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
UCS - BICE - Processamento Técnico

P116a Pacheco, Maria Teresa Martiningui
Análise do desempenho na cadeia produtiva da maçã no corredor Vacaria
– RS ao porto de Rio Grande -RS : sob a ótica da matriz de análise de
política (MAP) / Maria Teresa Martiningui Pacheco. - 2014.
120 f.: il.; 30 cm

Apresenta bibliografia.
Dissertação (Mestrado) – Universidade de Caxias do Sul, Programa de
Pós-Graduação em Administração, 2014.
Orientador: Prof. Dr. Guilherme Cunha Malafaia.

1. Produtividade agrícola. 2. Maçã – Cadeia produtiva -Vacaria. 3. Rio
Grande, Porto do (Rio Grande, RS). 4. Desempenho econômico. 5.
Administração. I.Título.

CDU 2.ed.:658.5

Índice para o catálogo sistemático:

1. Produtividade agrícola	658.5
2. Maçã – Cadeia produtiva-Vacaria	634.11(816.5VACARIA)
3. Rio Grande, Porto do (Rio Grande, RS)	627.2(816.5RIO GRANDE)
4. Desempenho econômico	338.1
5. Administração	005

Catalogação na fonte elaborada pela bibliotecária
Carolina Machado Quadros – CRB 10/2236.

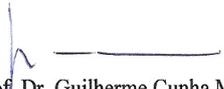
“Análise do Desempenho na Cadeia Produtiva da Maçã no Corredor Vacaria – RS ao Porto de Rio Grande – RS: Sob a Ótica da Matriz de Análise de Política (MAP)”

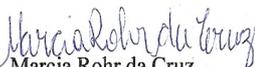
Maria Teresa Martiningui Pacheco

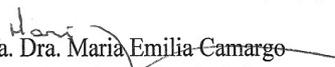
Dissertação de Mestrado submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Administração, Área de Concentração: Administração da Produção

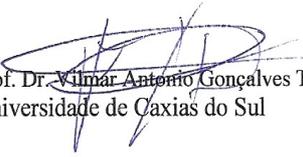
Caxias do Sul, 24 de julho de 2014.

Banca Examinadora:


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


Profa. Dra. Marcia Rohr da Cruz
Faculdade Anhanguera de Caxias do Sul


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


Prof. Dr. Vilmar Antonio Gonçalves Tondolo
Universidade de Caxias do Sul

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me proporcionar, acima de tudo, saúde e tantas coisas boas na minha vida.

Agradeço ao meu esposo Ederson, que esteve ao meu lado desde o início desta caminhada, pela paciência e pelo carinho, meu grande amor. Ao meu filho Maximiliano, pelo auxílio nas madrugadas, minha razão de vida.

Agradeço aos meus pais José e Odila, *in memoriam*, por seus conselhos, sua sabedoria e, principalmente, pelo dom da vida. Aos meus irmãos, Maria de Lurdes e Nilva, *in memoriam*, Rosa, Paulo, Arlete, Moacir e Luiz Henrique, grandes amigos, inseparáveis companheiros, e a todos os demais familiares que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização de mais esta caminhada e dela participaram, em especial a minha irmã Rosa Mari, carinho especial, com sabedoria e tranquilidade acompanhou horas de alegria e de tristeza, obrigada por toda ajuda.

Agradeço a Universidade de Caxias do Sul pela ajuda de custo que possibilitou esta formação e ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Administração.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Guilherme Cunha Malafaia, por estar presente em todos os momentos, por meio de sua orientação e confiança depositada.

Agradeço ao Sr. Luiz Clovis Belarmino, por sua colaboração e apoio.

Aos colegas de mestrado da turma sete, obrigada pelo apoio, sempre serão lembrados, passamos momentos bons e ruins juntos, mas nos fez ficar mais fortes. Em especial a Gabriela, o Oderson, André, Leonardo e Fábio, que me presentearam com seu conhecimento e amizade. Adão, obrigada pelas caronas até a casa de meus irmãos. À minha amiga Marta, um obrigado muito especial e, também, por me incentivar a trilhar esta estrada agora alcançada. À Profª. Maria Emilia, por seu carinho e sua dedicação.

Agradeço as empresas fornecedoras das informações, pois, sem elas, não seria possível a realização deste estudo.

Também agradeço aos professores da banca pela contribuição neste momento tão importante na construção do conhecimento.

A todos os meus amigos que, de uma forma ou outra me apoiaram, meu especial muito obrigada.

RESUMO

O presente estudo objetivou analisar o desempenho na cadeia produtiva da maçã, por meio de indicadores privados e sociais, sob a ótica da Matriz de Análise de Política, no corredor Vacaria ao porto de Rio Grande-RS, bem como o efeito de políticas governamentais sobre a cadeia produtiva. No âmbito do objeto estudado, sua teorização se justifica, por tratar de um sistema de componentes interativos da produção agrícola que busca colaborar na sequência das operações durante a produção de bens e serviços, além de interagir com os agentes que compõe os elos. Apresenta-se uma radiografia da Matriz de Análise de Política, com a finalidade de dar suporte teórico e prático à realização prática da pesquisa. O estudo teve como guia condutor a pesquisa exploratória, aplicada, através de abordagem qualitativa e quantitativa e desenvolveu-se baseada em dados primários e secundários, associados ao estudo de caso o qual se operacionalizou a partir da verificação de matrizes contábeis construídas em planilha eletrônica, estruturada no *software* Excel – Microsoft 2007. Os dados utilizados foram coletados no Município de Vacaria-RS e fornecidos por empresas produtoras de maçãs, transportadoras, despachantes aduaneiros e Instituições de Pesquisa. As análises fundamentaram-se nos conceitos relacionados à lucratividade, nos custos privados e sociais e políticas governamentais. Os resultados permitem concluir que: o corredor, quando analisado em cada elo, individualmente, mostrou-se economicamente eficiente e lucrativo. Ao analisar o corredor, no conjunto dos elos da cadeia, também se observou lucratividade privada e social positiva, mesmo havendo transferência de renda do produtor para a sociedade e o coeficiente de lucratividade revelar taxação na cadeia, o que indica lucratividade e eficiência econômica do sistema como um todo, mesmo com os aspectos negativos relacionados a políticas públicas. Em comparação à cadeia produtiva da maçã, do Estado de Santa Catarina, os estudos 1 e 2 apresentaram lucros positivos e políticas públicas ineficientes, ao passo que o estudo 3 apresentou lucros privados superiores, 36%. Contudo, transfere uma renda maior para a sociedade, quando comparado ao estudo 1, de 21% e de 45%, comparado ao estudo 2. Os resultados obtidos, de forma geral, confirmam os aspectos positivos das tecnologias de condução do pomar, de armazenagem e conservação da fruta em câmara fria, percebendo-se que foi de fundamental importância para o desempenho e a redução de efeitos negativos de políticas públicas sobre a cadeia. As contribuições propostas referem-se ao maior refinamento das avaliações, ao universo maior dos custos e preços, bem como aos fatores de conversão do objeto de estudo e confrontar com outros corredores, em portos diferentes, as saídas de maçã do Município de Vacaria-RS.

Palavras-chave: Matriz de Análise de Política. Cadeia Produtiva da Maçã. Desempenho. Lucratividade.

ABSTRACT

The present study aims to analyze the performance in the apple production supply chain, through private and social indicators, from the perspective of Policy Analysis Matrix, in the corridor between Vacaria and the port of Rio Grande-RS, as well the effect of government policies on the chain of production. The theorization presented here is justified by its importance for handling a system of interactive components of agricultural production; for helping the operations sequence during the production of goods and services; and for its interaction with the agents that compose the bonds. It presents a blueprint of the Policy Analysis Matrix, in order to give practical and theoretical support to the research. The study was undertaken via an exploratory, applied, qualitative and quantitative research, and was developed based on primary and secondary data, which were associated with the case study, which was, in turn operationalized through the verification of accounting matrices constructed in a spreadsheet, structured in the 2007 Microsoft Excel. The data were collected in the city of Vacaria-RS and supplied by apple producers, carriers, port agents, research institutions, among other sources. The research was based on concepts related to profitability, private and social costs, and government policies. The results show that: the corridor, when analyzed in each of its linkages individually, proved to be economically efficient and profitable; when analyzing the corridor as a whole, private and social positive profitability was also observed, even with income transfer, from producer to society, and with the coefficient of profitability revealing taxing in the chain, which indicates profitability and economic efficiency of the system as a whole, even with negative aspects related to public policy. Comparing with the apple production chain of the State of Santa Catarina, Studies 1 and 2 showed positive profits and inefficient public policies, while Study 3 showed higher private profits, 36%. However, there is a higher income transfer to society, compared with study 1, 21%; and when compared with study 2, 45%. The results, in general, confirm the technological positive aspects of running the orchard, the storage and the conservation of the apple in cold storage, perceiving that those aspects were crucial for the performance increase and for the reduction of negative effects of public policies on the production chain. The main proposals here presented are: a greater refinement of ratings; a larger universe of costs and prices, as well as of conversion factor, when analyzing apple production corridors; and improved comparative studies among different production corridors and ports, with specific reference to the apple production of Vacaria-RS.

Keywords: Policy Analysis Matrix. Apple's Productive Chain. Performance. Profitability.

LISTA DE SIGLAS

AGAPOMI	Associação Gaúcha de Produtores de Maçã
AGRIANUAL	Anuário da Agricultura Brasileira
ABPM	Associação Brasileira de Produtores de Maçã
APPCC	Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
BACEN	Banco Central do Brasil
BRDE	Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul
CAGED	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CEPA	Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola
SETCERGS	Sindicato das Empresas de Transportes de Carga no Estado do Rio Grande do Sul
CL	Coeficiente de Lucratividade
CMN	Conselho Monetário Nacional
CPE	Coeficiente de Proteção Efetiva
CPM	Cadeia Produtiva da Maçã
CPNI	Coeficiente de Proteção Nominal dos Insumos
CPNP	Coeficiente de Proteção Nominal dos Produtos
EMATER/RS	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Sul
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agropecuária E Extensão Rural de Santa Catarina
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FRUTIPAR	Associação Paranaense de Produtores de Maçã
GLOBALG.A.P	<i>Global/Good Agricultural Practice – GAP</i>
HA	Hectares
HAB	Habitante
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IGP-DI	Índice Geral de Preços Disponibilidade Interna
KG	Quilograma
LSPA	Levantamento Sistemático da Produção Agrícola
LTDA	Limitada
MAP	Matriz de Análise de Política
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MG	Minas Gerais
NTC	Nível de Tributação da Cadeia
PFDA	Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado
PIF	Produção Integrada de Fruta
PIM	Produção Integrada de Maçã

PLR	Participação dos Lucros nas Receitas
PLRPS	Participação dos Lucros nas Receitas Privadas e Sociais
PNLT	Plano Nacional de Logística e Transportes
PTF	Produtividade Total dos Fatores
PTFP	Produtividade Total dos Fatores Privados
PTFS	Produtividade Total dos Fatores Sociais
PVAR	Participação do Valor Adicionado nas Receitas
PVARS	Participação do Valor Adicionado nas Receitas Privadas e Sociais
RS	Rio Grande do Sul
SC	Santa Catarina
SPA	Secretaria de Política Agrícola
T	Tonelada
USDA	<i>United States Department of Agriculture</i>
VCP	Vulnerabilidade das Cadeias às Políticas
VCPP	Vulnerabilidade das Cadeias às Políticas Públicas

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS:

Figura 1 – Estrutura da cadeia produtiva de frutas	31
Figura 2 – Cadeia produtiva da maçã – Matriz de Análise de Política (MAP)	73

QUADROS:

Quadro 1 – Trabalhos com aplicação da Matriz de Análise de Política no Brasil	57
Quadro 2 – Trabalhos com aplicação da Matriz de Análise de Política em outros países	62
Quadro 3 – Relação das fontes de dados da pesquisa	68
Quadro 4 – Objetivos específicos e atendimento do objetivo	105

TABELAS:

Tabela 1 – Maçã, quantidade produzida total (mil t), principais países e variação entre períodos e países	20
Tabela 2 – Maçã, quantidade produzida em toneladas e safra	21
Tabela 3 – Maçã, município e área plantada e participação (%)	22
Tabela 4 – Maçã, evolução da área plantada no RS e em Vacaria	23
Tabela 5 – Matriz de Análise de Política – MAP	37
Tabela 6 – Matriz de análise de política para a produção de maçã em Vacaria-RS	78
Tabela 7 – Indicadores privados e sociais para a produção de maçã em Vacaria-RS	79
Tabela 8 – Matriz de análise de política da produção agrícola à unidade de processamento de maçã (<i>packing house</i>), no Município de Vacaria-RS	80
Tabela 9 – Indicadores privados e sociais para o transporte da produção agrícola à unidade de processamento de maçã (<i>packing house</i>), no Município de Vacaria-RS	81
Tabela 10 – Matriz de análise de política para a unidade de processamento da maçã no Município de Vacaria-RS	82
Tabela 11 – Indicadores privados e sociais do processamento de maçã (<i>packing house</i>), no Município de Vacaria-RS	83
Tabela 12 – Matriz de análise de política da unidade de processamento em Vacaria-RS, até a unidade de distribuição porto de Rio Grande-RS	84
Tabela 13 – Indicadores privados e sociais para o segundo transporte do processamento em Vacaria até o porto de Rio Grande-RS	84
Tabela 14 – Matriz de análise de política para a cadeia da maçã no corredor Vacaria-RS ao porto de Rio Grande-RS	86
Tabela 15 – Indicadores privados e sociais da matriz de análise de política para o corredor Vacaria-RS ao porto de Rio Grande-RS	89
Tabela 16 – Indicadores privados e sociais da matriz de análise de política para a cadeia da maçã em Santa Catarina	90
Tabela 17 – Indicadores privados e sociais da matriz de análise de política para o corredor Fraiburgo-SC até o porto de Itajaí-SC	91

Tabela 18 – Indicador privado e social	92
Tabela 19 – Indicador de participação do valor adicionado nas receitas	93
Tabela 20 – Indicador de participação dos fatores domésticos para o valor adicionado	94
Tabela 21 – Indicador de produtividade total dos fatores	95
Tabela 22 – Indicador de coeficiente de proteção nominal	96
Tabela 23 – Indicador de Coeficiente de Proteção Efetiva	97
Tabela 24 – Indicador de vulnerabilidade da cadeia às políticas	98
Tabela 25 – Indicador de Coeficiente de Lucratividade	99
Tabela 26 – Indicador do Nível de Tributação da Cadeia	100

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA	17
1.2	JUSTIFICATIVA	20
1.3	OBJETIVOS	26
1.3.1	Objetivo geral	26
1.3.2	Objetivo específico	26
1.4	DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	26
2	REVISÃO DA LITERATURA	28
2.1	CADEIA PRODUTIVA	28
2.1.1	Cadeia produtiva da maçã	30
2.1.2	Os elos da cadeia produtiva da maçã	31
2.1.3	Competitividade da cadeia produtiva da maçã	32
2.1.4	O setor da maçã e as características de qualidade e desempenho	35
2.2	MATRIZ DE ANÁLISE DE POLÍTICA (MAP)	37
2.2.1	Operacionalização da MAP	37
2.2.2	Indicadores de desempenho da MAP	39
2.2.3	Lucratividade privada	47
2.2.4	Lucratividade social	47
2.2.5	Efeitos das divergências de políticas	48
2.2.6	Análise de políticas públicas e seus efeitos	49
2.2.7	Trabalhos realizados com a MAP	50
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	64
3.1	OBJETIVOS DA PESQUISA	64
3.2	DELINEAMENTO DA PESQUISA	64
3.3	FONTES DE DADOS	67
3.4	PROCEDIMENTO PARA A COLETA DE DADOS	70
3.4.1	Sistema de produção no pomar	70
3.4.2	Primeiro transporte	71
3.4.3	Unidade de processamento (<i>packing house</i>)	71
3.4.4	Segundo transporte	71
3.5	ANÁLISE DOS DADOS NA MATRIZ CONTÁBIL	72
3.5.1	Valorização privada	74
3.5.2	Valorização social	75
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	77
4.1	ANÁLISE DOS RESULTADOS EM CADA ELO DA CADEIA PRODUTIVA ...	77
4.1.1	Primeiro elo – sistema de produção no pomar	77
4.1.2	Segundo elo – primeiro transporte (do pomar até o <i>packing house</i>)	79
4.1.3	Terceiro elo – unidade de processamento (<i>packing house</i>)	81
4.1.4	Quarto elo – segundo transporte	83
4.2	RESULTADOS DA MAP PARA O CORREDOR VACARIA-RS AO PORTO DE RIO GRANDE-RS	85
4.2.1	Lucratividade privada e social do corredor	85
4.2.2	Indicadores privados e sociais do corredor	88
4.2.3	Análise comparativa dos indicadores privados e sociais	92

5	CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	102
5.1	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	106
5.2	SUGESTÕES PARA PRÓXIMOS ESTUDOS	106
	REFERÊNCIAS	108

1 INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva agrícola, no segmento da fruticultura (maçã), tem se destacado como um setor representativo, uma vez que se tornou um dos mais bem-sucedidos economicamente. Contribui, portanto, de forma significativa para a geração de renda, emprego, arrecadação de impostos, além de colaborar para o crescimento da economia brasileira. No tocante as organizações, suas ações estão sendo gradualmente substituídas por um conjunto de atos que transformam a competição individual e egoísta, em um cenário de mudanças positivas e construtivas, que têm por resultado uma competitividade sadia em seus respectivos segmentos. Essas ações têm oportunizado às empresas pertencentes a uma cadeia melhorias de desempenho; unidas, aumentam seu poder para coordenar e readequar seus procedimentos técnicos, aumentando, assim, suas oportunidades de sucesso e arrefecimento de incertezas (MALAFAIA et al. 2009).

Para Castro et al. (1995), o enfoque da cadeia produtiva deve ser organizar a análise e aumentar a compreensão dos processos, de modo a examinar o desempenho dos sistemas e determinar gargalos, a fim de incorporar tecnologias alternativas para análise em diferentes dimensões, entre elas a eficiência e a sustentabilidade da cadeia.

Malafaia et al. (2006) asseveram que a cadeia produtiva pode ser entendida pela articulação entre as várias etapas do processo produtivo, abrangendo desde a matéria-prima básica, a produção, a distribuição, a comercialização e a disposição do produto ao consumidor final. Para esses autores cada etapa deste processo pode ser considerada elos de uma corrente.

Na visão de Souza e Pereira (2006, p. 2), para que as relações comerciais e sociais expressadas nos segmentos das cadeias produtivas, adequadamente articuladas, além da competitividade do conjunto ser atingida, é necessário “um ambiente institucional estruturado e indutor de governança e coordenação em todos os segmentos”.

Bittencourt et al. (2011) argumentam que a cadeia produtiva da maçã possui inserção destacada no cenário da fruticultura brasileira e importância na cadeia agroalimentar do país. Boa parte dessa cadeia está concentrada em grandes empresas que cultivam extensas áreas com avançado nível de integração vertical nas estruturas de classificação, embalagem e comercialização.

O potencial de crescimento do Brasil no mercado externo de frutas é muito grande, tendo em vista o país apresentar, além de área disponível para o plantio, uma diversidade de frutas e de derivados para atender a demanda. Ainda assim, nas exportações brasileiras deste setor se verifica a concentração quanto ao tipo de fruta e quanto ao mercado de destino.

(ALMEIDA, 2008). A produção mundial de maçãs, em 2012/2013, segundo dados do *United States Department of Agriculture (USDA)*, estava prevista em 67,8 milhões de toneladas métricas. Em termos mundiais, a produção de maçãs é crescente, conforme a Secretaria de Política Agrícola (SPA, 2013) para o período total de seis anos estima-se em 28%. Nesse montante, o Brasil participa com 1,3 milhões de toneladas segundo dados da FAO em julho de 2012, o que o classifica como o nono maior produtor mundial. O clima subtropical e as altitudes superiores a mil metros nas regiões produtoras proporcionam à maçã brasileira coloração uniforme, além dos exemplares mais doces do mundo. (EMBRAPA, 2014).

Para a busca constante por um maior desempenho da fruticultura no País, destaca-se o projeto “Inovações Tecnológicas para a Modernização do Setor da Maçã” (Inovamaçã), iniciado em 2007, coordenado pela Embrapa Uva e Vinho, que teve como finalidade principal desenvolver e implementar tecnologias que contribuíssem para a modernização do setor da fruta e sua adequação aos cenários futuros. (EMBRAPA, 2014).

No atual cenário, a busca por maior desempenho e sustentabilidade pode ser atribuída à existência de empreendimentos agrícolas com os fatores de produção, terra, capital e trabalho, empregados de forma adequada e racional. Além da adequação da pomicultura nacional às exigências de protocolos nacionais e internacionais para a qualidade e sanidade da fruta, especialmente, APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle), PIM (Produção Integrada de Maçã) e GLOBALG.A.P. (*Global / Good Agricultural Practice – GAP*), garantem um produto seguro, livre de qualquer tipo de contaminação, permitindo assim sua comercialização nas maiores redes de produtos alimentícios do mundo. Estas condutas atribuíram à maçã brasileira *status* de alimento seguro o que resultou em maior competitividade da cadeia, conforme constatado em estudos realizados pelo BRDE em março de 2005 e em junho de 2011.

Devido a relevância deste tema, verificou-se a realização de estudos referentes a cadeia produtiva da maçã. Dentre eles, destacam-se a abordagem de Cruz (2009) sobre o relacionamento da cadeia produtiva, sob a ótica da Teoria da Complexidade. Já Motta (2010) realizou a análise sistêmica da cadeia produtiva da maçã na Região Sul do Brasil. O estudo de Denicol (2010) aborda a produção integrada da maçã frente às exigências do mercado internacional de frutas. Para Bittencourt et al. (2011) a competitividade da cadeia produtiva da maçã em Santa Catarina, segundo produção e *packing house*; Simioni e Pereira (2004) analisaram a estrutura de governança da cadeia agroindustrial da maçã, sob a ótica da economia dos custos de transação. Outros estudos de diferentes segmentos do agronegócio também contribuem para o enriquecimento do acervo científico sobre as cadeias produtivas,

tais como o realizado por Costa (2002), que avalia o desempenho logístico de cadeias produtivas agroindustriais. Bizotto (2011) caracterizou a cadeia produtiva de pequenas frutas nos Campos de Cima da Serra, sob a ótica da produção e comercialização. O estudo desenvolvido por Rockenbach (2013) sobre o processo decisório de compra de maçã na cidade de Porto Alegre–RS, com foco também na cadeia produtiva da maçã no Rio Grande do Sul.

Contudo, não se pode garantir que o crescimento da cadeia produtiva da maçã esteja assegurado no futuro. Estudos apontam que a sustentabilidade deste sistema agroindustrial, está atrelado a solução dos problemas como a desorganização dos agentes, de dependência de mão de obra e ausência de políticas públicas adequadas para o seu desenvolvimento. Em um cenário globalizado estas características podem ocasionar um desaceleramento ou uma estagnação da referida cadeia. Desta forma, os estudos sobre o desempenho da cadeia produtiva da maçã, a integração de mercados e previsão de preços têm grande valia para o desenvolvimento e crescimento do segmento da pomicultura, uma vez que buscam fornecer subsídios para a formulação de políticas públicas, bem como para o planejamento da produção e comercialização da fruta.

Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo principal analisar o desempenho na cadeia produtiva da maçã, por meio de indicadores privados e sociais, no corredor de Vacaria–RS ao Porto de Rio Grande–RS, sob a ótica da Matriz de Análise de Política de Monke e Pearson (1989), a partir de matrizes contábeis.

Espera-se que este estudo possa contribuir para a formulação de políticas públicas, visando a desenvolvimento da cadeia produtiva da maçã e seu planejamento, desde a produção até a comercialização.

E, por fim, este trabalho define o tema como “Análise do Desempenho na Cadeia Produtiva da Maçã no Corredor Vacaria–RS ao Porto de Rio Grande–RS: sob a Ótica da Matriz de Análise de Política (MAP)” e subdivide-se em cinco capítulos. O primeiro capítulo apresenta a introdução, o problema de pesquisa, a justificativa e os objetivos. O segundo capítulo demonstra a revisão da literatura, em que são apresentados os temas sobre a cadeia produtiva e a matriz de análise de política. No terceiro capítulo, apresentam-se os procedimentos metodológicos, com os objetivos, o delineamento da pesquisa, a fonte, os procedimentos e a análise de dados. O quarto capítulo apresenta os resultados e as discussões; as limitações e sugestões de pesquisa estão no quinto capítulo.

A seguir aborda-se o problema de pesquisa, que enfatiza a relevância de realizar o estudo sobre o tema proposto.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Os estudos de análise de desempenho são importantes ferramentas para indicar oportunidades e ameaças ao desempenho de uma atividade ou de um segmento. Essa prerrogativa poderá surgir da condição que cada agente possui em agregar competências aos elos da corrente. Rockenbach (2013) sinaliza que a competição entre empresas individuais cede lugar para a competição entre cadeias, as quais necessitam de ações conjuntas para manterem-se competitivas nos seus respectivos segmentos de mercado.

Ferraz, Kupfer e Hauguenauer (1996) consideram que a competitividade é a capacidade dos agentes da cadeia de formular e implementar ações de mercado que lhes permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável perante seus concorrentes. A competitividade de um dado setor (cadeia produtiva da maçã), ou de um país, seria a soma da competitividade dos agentes, representados pelas empresas.

Os estudos da cadeia produtiva não podem ser vistos como simples soma do desempenho individual de seus agentes. Gonçalves, Bitencourt e Rezende (2006) afirmam que, na cadeia, existem ganhos de coordenação, normalmente revelados em arranjos contratuais especialmente adequados às condições dos vários mercados que articulam essa cadeia.

Com relação à pomicultura, os fatores limitantes do desempenho dependem tanto do governo quanto do setor privado. Segundo Lacerda, Lacerda e Assis (2004), há determinantes internos relacionados a novas tecnologias de produção, à qualidade, às condições de armazenamento, ao transporte, aos preços praticados, sem contar a alta perecibilidade do produto, que comprometem também o mercado externo.

Mesmo sendo crescente, nos últimos anos, a comercialização da maçã para os principais centros consumidores mundiais tem registrado uma taxa média anual de 10,3% no valor transacionado entre 2006 e 2010 (FAO, 2013), divulgado na Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina, 2012/2013. Ainda, um grande problema enfrentado pelos produtores é a variação de ano para ano do volume exportado, devido a fatores climáticos (chuva em excesso, geadas tardias, granizo, etc.), o que implica baixa confiabilidade aos exportadores do Brasil. Ademais, há outros fatores que impedem uma maior exportação de frutas e mais regular; entre eles destacam-se os de ordem técnica, econômica, de infraestrutura e de capacidade gerencial. Além desses quesitos, deve-se considerar, ainda, a aplicação de barreiras tarifárias e não tarifárias pelos países importadores e a alta carga fiscal vigente no Brasil.

A união das Instituições de Ensino e Pesquisa tem amenizado as demandas dos produtores. O projeto Inovamaçã, iniciado em 2007, culminando com a publicação em 2011, gerou diversas tecnologias, entre elas destaca-se o aprimoramento de métodos de armazenagem para aumento da conservação da qualidade de maçãs Gala, Fuji, Daine e clones de Gala e Fuji. (NACHTIGALL, 2011, p. 21). A Secretaria de Política Agrícola (SPA, 2013) informa que as tecnologias de armazenagem permitem, atualmente, que sejam armazenadas frutas colhidas entre os meses de fevereiro a abril, até o mês de fevereiro do ano seguinte. A capacidade de armazenagem no Brasil, em 2012, foi de 793,8 mil toneladas, 65% da safra total.

No âmbito econômico da pesquisa científica e tecnológica, uma comissão organizada pela Administração Pública Municipal de Vacaria-RS, participou de uma audiência com o ministro da Agricultura, Neri Geller, em Brasília nos dias 1º e 2 de abril/2014, com a seguinte pauta: entrega do dossiê técnico referente o Programa de Erradicação da *Cydia Pomonella*; solicitação de recursos para o projeto de construção, em Vacaria-RS, de uma biofábrica para a criação e disseminação de macho estéril e inimigos naturais de moscas-das-frutas (*Anastrepha fraterculus*), no Sul do Brasil, e recursos para o controle do Cancro Europeu (*Neonectria galligena*), recentemente constatado no País e que prejudica muito a produtividade, e aumenta em pelo menos 25% o custo de produção. Uma carta solicitando a renegociação do endividamento dos produtores de maçã, com melhorias nas limitações trazidas na Resolução CMN n. 4.126, de 23 de agosto de 2012, bem como, a ampliação do teto de contratação e a manutenção das linhas de financiamento de incentivo à cobertura dos pomares com tela antigranizo e a manutenção para 2014 das condições de 2013 da subvenção ao prêmio de seguro agrícola, dados publicados no Jornal Agapomi (2014).

Além dos fatos econômicos do agronegócio das frutas no Brasil, existem outras grandes preocupações. Fernandes (2012) comenta que foram identificados, também no exterior, problemas referentes ao crescente aumento dos custos de produção, a segurança dos suprimentos, a falta de harmonização dos sistemas de controle, principalmente fitossanitários pelos países, a saturação de alguns mercados e a volatilidade das taxas de câmbio.

Neste sentido, o desenvolvimento de estratégias inovadoras para a cadeia produtiva da maçã vem pressionando a já existente. Assim atitudes conjuntas, visando a manutenção da competitividade e o desempenho até o consumidor final são de extrema urgência. (SOUZA, 2001; SPECHT; BLUME, 2011).

A fala do presidente da ABPM, Pierre Nicolas Péres, em março de 2009, corrobora o entendimento da questão: “*no que tange à economia da cadeia produtiva da maçã, o*

agronegócio voltado à exportação vem sofrendo com a crise mundial de modo significativo: problemas climáticos pressionando a rentabilidade do agronegócio, o comportamento do mercado beirando o imponderável e o cenário de economia desaquecida. Essas intercorrências afetam todo o sistema porque tão, ou mais importante que produzir e vender mais, é receber pelo que se comercializa. A fim de capacitar o setor e de atender as novas exigências de consumo, é necessário valorizar o modelo de produção atual, por intermédio de aliança entre todos os elos da cadeia.”

Em contrapartida, percebe-se a existência de fatores que comprometem a sustentabilidade competitiva da referida cadeia. Os pequenos produtores que operam de forma isolada encontram dificuldade de manterem-se na atividade. O comportamento oportunista, comentado por Malafaia et al. (2008), presente na cadeia, não permitiu no estado experiências bem-sucedidas de cooperativismo, envolvendo produtores de maçãs.

O compartilhamento de práticas ou atividades comuns pode ser ampliado ao envolver toda a cadeia, ou mais restrito, com a participação de alguns elos de relacionamento mais próximos da corrente, mas, na afirmação de Guasselli (2012), o compartilhamento de algumas destas atividades pode ser ampliado.

Face a essa problemática que afeta a cadeia produtiva da maçã e as alterações constantes nos principais instrumentos de política, a tendência que se percebe é a valorização de critérios de desempenho e de eficiência na seleção de políticas públicas.

Do ponto de vista de políticas públicas, conforme Gonçalves, Bitencourt e Rezende (2006), a eficácia de uma cadeia agrícola está relacionada à capacidade de fornecer produtos e serviços às necessidades dos agentes pertencentes à cadeia, e sua eficiência centra-se na capacidade de coordenação de seus agentes, para que os produtos sejam disponibilizados ao consumidor final. Assim, cadeias bem coordenadas e formadas por agentes competitivos podem desaparecer se não forem também eficazes. Dessa forma, a combinação de um conjunto de fatores relativamente controláveis (políticas públicas, preços, mercado) e não controláveis (fatores naturais e climáticos), inter-relacionados, determinará a eficiência e a eficácia de cadeias produtivas e pode ser analisada como direcionadora de resultados, positivos ou negativos, de uma determinada cadeia ou de uma sociedade.

Sob o ponto de vista social, esses fatores incidem diretamente sobre a produção, transferem rendas de outros setores da economia e melhoram o padrão de vida dos trabalhadores. É importante justificar a participação desses agentes, pois suas ações são necessárias à busca da competitividade e da lucratividade da cadeia.

Nesse sentido, face o cenário apresentado, cabe o seguinte questionamento: Qual é o desempenho na cadeia produtiva da maçã no corredor Vacaria–RS ao Porto de Rio Grande–RS?

1.2 JUSTIFICATIVA

A maçã está presente em todos os continentes. São aproximadamente 95 países que exploram a atividade da pomicultura no mundo, a maioria deles produz para suprir as necessidades internas da população. Os dados da FAO (agosto de 2013) sinalizaram uma produção de 75,6 milhões de toneladas, com área colhida de 4,8 milhões de hectares e rendimento de 15,8 toneladas por hectare. (EPAGRI/CEPA 2012/2013).

Nessa análise, a China desponta liderando, com uma participação de 48% da produção mundial, seguida pelos Estados Unidos, com 6%; pela Índia e Turquia, com 4%; Polônia e Itália, com 3%; depois França, Irã, Brasil e a Federação Russa, com 2%; e os demais países com 25%, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Maçã, quantidade produzida total (mil t), principais países e variação entre períodos e países

País/mundo	2007/2008	%	2008/2009	%	2009/2010	%	2010/2011	%
Mundo	65.190	100	68.818	100	70.034	100	75.635	100
China	27.866	43	29.851	43	33.265	47	35.987	48
Estados Unidos	4.123	6	4.370	6	4.210	6	4.273	6
Índia	1.624	2	2.001	3	1.777	3	2.891	4
Turquia	2.458	4	2.504	4	2.600	4	2.680	4
Polônia	1.040	2	2.831	4	1.878	3	2.493	3
Itália	2.230	3	2.210	3	2.205	3	2.411	3
França	2.144	3	1.702	2	1.788	3	1.859	2
Irã	2.660	4	2.719	4	1.662	2	1.652	2
Brasil	1.115	2	1.124	2	1.279	2	1.339	2
Federação Russa	2.342	4	1.122	2	992	1	1.200	2
Demais países	17.588	27	18.384	27	18.378	26	18.850	25

Fonte: FAO (agosto de 2013); Epagri/Cepa (2012/2013). Adaptada pela autora.

Estimativas da FAO (2005), reproduzidas pelo BRDE (junho de 2011), apontavam um crescimento do consumo mundial de fruta. Atualmente, apenas 5% das maçãs consumidas pelos brasileiros são provenientes de outros países. Do total de maçãs produzidas nacionalmente, 25% vão para o mercado externo, a maior parte em forma de sucos de maçã e

uma menor parcela em forma de maçãs frescas, em torno de 1/5 do total exportado. (SPA, 2013).

A evolução da produção de frutas frescas no Brasil tem assegurado o abastecimento da crescente demanda doméstica e, ao mesmo tempo, logrado uma expressiva e crescente participação na pauta de exportações do agronegócio brasileiro.

A produção de maçã no Brasil, na safra 2012/2013, apresenta uma estimativa de 1.227 milhão de toneladas, de acordo com o relatório da Epagri/Cepa. (2012/2013). Considerando esses resultados, o Estado do Rio Grande do Sul pela primeira vez supera Santa Catarina. A estimativa de contribuição do RS nas maçãs brasileiras é de 52,40%, ficando Santa Catarina em segundo lugar, com 43,28%; no terceiro lugar está o Estado do Paraná, com 3,99% e os demais estados com 0,33% (Tabela 2).

Tabela 2 – Maçã, quantidade produzida em toneladas e safra

Safra	Ano / Venda	Estados				Brasil
		Santa Catarina	Rio Grande do Sul	Paraná	Demais estados	
2008/2009	2009	623	438	40	4	1.105
2009/2010	2010	680	476	57	5	1.218
2010/2011	2011	641	423	59	5	1.128
2011/2012	2012	660	483	51	4	1.198
2012/2013(*)	2013	531	643 (**)	49	4	584

Fonte: Agapomi (2013); Epagri/Cepa (2012/2013)

(*) Previsão de colheita Safra 2012/2013-IBGE. Produção Agrícola Municipal (2009-2012) e LSPA (julho/2013).

(**) Informação da Agapomi é de 468t.

Segundo o relatório Epagri/Cepa (2012/2013), a área colhida na safra de 2011/2012 foi de 38,5 mil hectares, com rendimento médio de 34,7 toneladas por hectare. Em comparação com os dados da safra 2010/2011, constatou-se um crescimento de 1% na área, decréscimo de 1,2% no rendimento médio, contribuindo para uma redução de 0,3% no volume produzido. (IBGE, 2013).

A produção catarinense de maçã está concentrada na microrregião dos Campos de Lages e, em alguns municípios, a produção de maçãs foi atingida por fenômenos climáticos (falta ou excesso de chuva, frio fora de época, ventos fortes e queda de granizo) que afetaram o rendimento e a qualidade dos frutos, e oscilou entre 30% e 35%, enquanto em Joaçaba entre 10% e 15%, gerando prejuízos financeiros para o setor. (EPAGRI/CEPA, 2012/2013).

A produção de maçã no Paraná ainda não é representativa, frente à participação dos outros estados produtores da Região Sul, mas, em decorrência de cultivares denominados precoces (Eva e Julieta), pôde avançar a sua representatividade segundo o BRDE (2011).

Os pomares no Rio Grande do Sul estão situados predominantemente na Região Nordeste, mais especificamente no Município de Vacaria e nas cidades vizinhas. A área cultivada no RS, segundo dados da Agapomi, de 18 de março de 2014, é de 14.377,33 hectares, representados por 536 produtores em 26 municípios (Tabela 3).

Tabela 3 – Maçã, município e área plantada e participação (%)

Municípios do RS	Área/hectares	%
Vacaria	6.770,37	47,09
Caxias do Sul	1.926,12	13,40
Bom Jesus	1.639,15	11,40
Muitos Capões	913,95	6,36
Monte Alegre dos Campos	652,02	4,54
São Francisco de Paula	562,74	3,91
Ipê	451,86	3,14
São José dos Ausentes	361,66	2,52
Antônio Prado	252,53	1,76
Campestre da Serra	147,34	1,02
Outros 16 municípios	699,59	4,87
Total	14.377,33	100

Fonte: Agapomi (2014). Adaptada pela autora.

Ainda, analisando a viabilidade de realizar o estudo na cadeia produtiva da maçã no corredor Vacaria-RS, apresenta-se a idade média dos pomares para o período de 2006 a 2013: idade superior a oito anos, igual a 68,97%, em plena produção e os plantios de 2013, 2012 e 2011 ainda são considerados investimentos, pois não estão na fase produtiva e representam 4,09%. Em Vacaria, o número de produtores é de 70, e a área plantada é de 6.770,37 hectares, equivalentes a 47% do RS (Tabela 4).

Tabela 4 – Maçã, evolução da área plantada no RS e em Vacaria

Evolução da área cultivada	Idade	Rio Grande do Sul		Vacaria/RS	
		Área ha	%	Área Há	%
2013	1	134,76	0,94	18,39	0,27
2012	2	397,32	2,76	140,39	2,07
2011	3	318,71	2,22	118,42	1,75
2010	4	807,64	5,62	423,51	6,26
2009	5	1.188,70	8,27	531,65	7,85
2008	6	1.003,53	6,98	447,21	6,61
2007	7	780,93	5,43	421,12	6,22
2006	Mais de 8 anos	9.745,74	67,79	4.669,68	68,97
Total	–	14.377,33	100	6.770,37	100

Fonte: Agapomi (2014). Adaptada pela autora

É no Município de Vacaria que estão estabelecidas as grandes empresas produtoras de maçã do estado, dentre as quais se destacam: Agropecuária Schio Ltda.; Rasip Alimentos Ltda.; Frutini Fruticultura Aliprandini Ltda. e Agropecuária Bortolon Ltda.

Pela própria natureza da atividade, a maçã necessita de intensiva mão de obra. Conforme dados do Caged (2014), o Município de Vacaria realizou 14.759 admissões formais no período de janeiro a abril de 2014, as quais, em relação ao estado, representam 45,85% e no Brasil 3,98%. O número de empregos formais em 1º de janeiro era de 7.213, representando, portanto, um aumento de 104,62%, com informações de 460 estabelecimentos.

Segundo o Jornal Agapomi (2014), no artigo “A maçã no mundo”, assinado pela Equipe Proterra, enfatiza que a falta de mão de obra na colheita da maçã está se disseminando em todos os países igualmente. Muitos já enfrentam esse problema há mais tempo e com isso as formas de condução do pomar já estão sendo administradas para aliviar essa situação.

A fruticultura é uma atividade com grande capacidade de geração de emprego e renda, por isso apresenta significativa importância social, em particular em regiões mais pobres, que não contam com muitas alternativas para dinamizar a economia local. A pomicultura, sendo uma atividade intensiva em mão de obra, gera oportunidades de trabalho na razão de dois a cinco trabalhadores para cada hectare cultivado nos diferentes elos da cadeia produtiva. (BUAINAIN; BATALHA, 2007).

O volume de investimentos necessário para viabilizar a produção de frutas é em geral consideravelmente inferior ao de outros segmentos dinâmicos de agronegócio, o que torna o setor atraente, como objeto de política pública voltada para a promoção do desenvolvimento local sustentável e para o setor privado. (BUAINAIN; BATALHA, 2007).

Apesar das limitações no que tange aos fatores climáticos, à mão de obra e à tecnologia, nos últimos anos o Brasil vem conseguindo se inserir no mercado internacional devido à diversificação de frutas exportadas. Essa variedade gera vantagem competitiva muito importante, uma vez que permite ao País competir nos mercados internacionais via o abastecimento do *mix* de produtos requeridos pelos exportadores.

Neste contexto, diante da necessidade de escoamento da produção para o mercado internacional, os agentes da cadeia produtiva da maçã de Vacaria utilizam o Porto de Rio Grande, localizado no Município de Rio Grande-RS. Privilegiada por seus aspectos geográficos, a cidade de Rio Grande possibilita o escoamento das riquezas produzidas no Rio Grande do Sul, através do porto de Rio Grande. As maçãs produzidas no Município de Vacaria-RS e enviadas ao mercado externo, via porto de Rio Grande, representaram em volume 43.839 mil/t em 2012; 45.553 mil/t em 2013 e até maio de 2014 o equivalente a 22.007 mil/t. Pelo porto de Itajaí-SC, nos mesmos períodos, o volume representa 14.817 mil/t em 2012; 26.364 mil/t em 2013 e até maio de 2014 a quantidade era de 9.507 mil/t, sendo que essas maçãs são oriundas de Vacaria-RS. (ALICEWEB, 2014).

No relatório “Projeções do Agronegócio – Brasil 2012/2013 a 2022/2023”, (MAPA, 2013), especialistas apontam para um cenário de acomodação de crescimento de atividade econômica de longo prazo. No entanto, as projeções de produção, até 2023, mostram que a maior expansão de produção irá ocorrer na maçã, com 2,7% de crescimento ao ano, seguida da uva, com 1,7% ao ano e da banana, com 0,5% ao ano. A produção conjunta (maçã, uva e banana) deve aumentar em 19,8% no cenário para 2022/2023. Em volume, haverá uma variação na produção em 30%, de 1.399 mil/t em 2012/2013 para 1.817 mil/t na safra 2022/2023, representando um crescimento de 2,7% ao ano.

Esse crescimento está na mudança dos hábitos e nas preferências alimentares dos consumidores: o aumento da idade média da população e a busca por melhor qualidade de vida são fatores que reforçam a tendência de valorização dos benefícios proporcionados pelas frutas.

Mas, ainda o consumo de frutas por habitante no Brasil é muito baixo. Segundo dados da Secretaria de Política Agrícola sobre a maçã, o consumo aparente de maçã no Brasil, em 2012, foi de 5,78 kg/habitante, baixo se comparado ao da Argentina (13,4 kg/hab./ano) e do Chile (9,9 kg/hab./ano) e, muito baixo, quando comparado com os Estados Unidos (24,2 kg/hab./ano) e o Reino Unido (27,8 kg/hab./ano), conforme dados de 2009 da FAO, divulgados pela Secretaria de Política Agrícola. (SPA, 2013).

Nesse sentido, o sistema produtivo tem capacidade tecnológica para produzir frutas de qualidade, saudáveis, e comercializar de maneira apropriada a preços competitivos e acessíveis ao consumidor. Em contrapartida, há a necessidade de ações efetivas de políticas públicas em campanhas, para a maçã ser inserida na merenda escolar de forma definitiva; ações que valorizem os benefícios do consumo da maçã para a saúde; estratégias positivas que demonstrem o reconhecimento nacional e internacional do agronegócio brasileiro. Assim, a união dos agentes é de extrema relevância, porque juntos constroem o futuro e a sustentabilidade da cadeia produtiva da maçã.

Referente a isso, Batalha (2001, p. 26) afirma que “a competitividade sustentada de uma empresa somente pode ser construída no âmbito de um sistema igualmente competitivo no seu conjunto”. Entretanto, os estudos de competitividade não podem ser vistos como a soma simples da competitividade individual de seus agentes, segundo Azevedo e Malafaia (2007). Cadeias produtivas bem-articuladas possuem ganhos potenciais se possuem uma coordenação eficiente.

No entanto, está presente no meio acadêmico a preocupação de como medir o desempenho dessas inter-relações. A maioria dos estudos sobre esse tema deixa lacunas sobre modelos de avaliação mais abrangentes. Hansen (2004) e Castro e Lima (2002), enfatizam que há necessidade de estabelecer formas de medição de desempenho em cadeias produtivas, caso se queira formular propostas de ações de melhoria de competitividade e resultados positivos.

Assim, justifica-se desenvolver este estudo com o objetivo de identificar e determinar os efeitos de mudanças de políticas, no desempenho, medido por indicadores privados e sociais, para a cadeia produtiva da maçã, identificando-se os “quatro elos” da cadeia, para os quais serão construídas matrizes contábeis, de despesas e receitas: (1) produção primária, dentro da porteira; (2) primeiro transporte da zona produtiva até o armazenamento e processamento; (3) processamento da fruta e (4) o segundo transporte até o porto.

Portanto, as justificativas para a escolha desse tema são: a) relevância, avaliar do ponto de vista privado e social a lucratividade e o desempenho da cadeia produtiva da maçã; b) originalidade, novidade e institucionalização das informações, a partir do desenvolvimento e da aplicabilidade da Matriz de Análise de Política (MAP); c) viabilidade, acesso aos dados primários e secundários que serão utilizados no estudo.

Para a realização deste trabalho, na sequência são apresentados o objetivo geral e os específicos que harmonizaram a direção do estudo.

1.3 OBJETIVOS

Os objetivos que orientaram a realização deste estudo são os seguintes:

1.3.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste estudo é analisar o desempenho na cadeia produtiva da maçã, por meio de indicadores privados e sociais, sob a ótica da Matriz de Análise de Política (MAP).

1.3.2 Objetivos específicos

A partir do objetivo geral, o estudo foi direcionado através dos seguintes objetivos específicos:

- a) identificar a lucratividade privada e social de cada elo da cadeia produtiva da maçã;
- b) analisar a lucratividade privada e social e os efeitos de divergências e eficiência política da cadeia produtiva da maçã;
- c) calcular os indicadores privados e sociais da cadeia produtiva da maçã;
- d) efetuar análise comparativa dos indicadores privados e sociais da cadeia produtiva da maçã no corredor de Vacaria-RS ao porto de Rio Grande-RS, com a cadeia produtiva da maçã do Estado de Santa Catarina e com o corredor Fraiburgo-SC até o porto de Itajaí-SC;
- e) demonstrar, sob a ótica da Matriz de Análise de Política (MAP), o desempenho na cadeia produtiva da maçã, no corredor de Vacaria-RS ao porto de Rio Grande-RS.

1.4 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Para responder ao problema de pesquisa e atingir os objetivos, o trabalho foi organizado em cinco capítulos, todos eles subdivididos em seções. A introdução e a contextualização do tema de pesquisa, o problema, a justificativa, o objetivo geral e os específicos são apresentados no primeiro capítulo. O segundo capítulo apresenta a revisão da literatura utilizada, para dar fundamentação à pesquisa, com os seguintes temas: cadeia produtiva; cadeia produtiva da maçã; os elos da cadeia produtiva da maçã; a competitividade

da cadeia; o setor da maçã e as características de qualidade e desempenho. Ainda no segundo capítulo apresenta-se a Matriz de Análise de Política; operacionalização da MAP; indicadores de desempenho da MAP; lucratividade privada e social; efeitos das divergências de políticas; análise de políticas públicas e seus efeitos e por último os trabalhos realizados com a MAP. Os procedimentos metodológicos fazem parte do terceiro capítulo, e, no quarto capítulo, são demonstrados e discutidos os resultados do estudo em função dos objetivos. As considerações finais, limitações e sugestões para próximos estudos, no capítulo quinto e, por fim, as referências.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo tem por objetivo apresentar os aspectos relativos ao tema proposto para sua melhor compreensão. O momento atual em que se encontra a economia brasileira é relevante estudar as interferências na cadeia produtiva da maçã. Neste sentido, apresentam-se os seguintes temas relacionados a CPM: cadeia produtiva, cadeia produtiva da maçã, os elos da cadeia produtiva da maçã, a competitividade da cadeia, o setor da maçã e as características de qualidade e desempenho. Para analisar o desempenho da CPM, a base teórica está fundamentada na Matriz de Análise de Política (MAP), uma matriz contábil. São apresentados a operacionalização da MAP, indicadores de desempenho, lucratividade privada e lucratividade social, efeitos das divergências de políticas, análise de políticas públicas e seus efeitos, e os trabalhos realizados com a Matriz de Análise de Política (MAP).

2.1 CADEIA PRODUTIVA

A definição de cadeia produtiva (*filière*) tem sua origem nos estudos da economia industrial francesa, que não privilegia a variável preço no processo de coordenação do sistema, mas atribui preferência aos aspectos de distribuição de um determinado bem ou serviço. Após esse conceito, cabe ir ajustando os vários procedimentos técnicos, comerciais e logísticos, que foram empregados na sua realização. (BATALHA, 2011). Essa definição parte dos estudos de Morvan (1985) e de Zylbersztajn (1994).

Morvan (1985) destaca que a cadeia produtiva representa uma sequência de operações fundamentais à produção de bens, cujas inter-relações são largamente influenciadas pelas possibilidades tecnológicas, definidas pelas estratégias dos elos e governadas pela presença de forças hierárquicas ali presentes.

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

Na visão de Castro (1998), ao estudar a cadeia produtiva, ela pode estar delimitada pelos contornos externos em que está inserida, buscando identificar eventuais distorções que comprometam seu funcionamento eficiente. Malafaia et al. (2006) dizem que a articulação entre as várias fases do processo de produção, envolvendo desde os insumos básicos, a

produção, a distribuição, a comercialização e a colocação do produto final ao consumidor, constituindo elos de uma corrente, pode ser entendida por cadeia produtiva.

De outra forma, Castro et al. (1992), em seus trabalhos, apresentam a diferença entre negócio agrícola e cadeia produtiva. O negócio agrícola, segundo os autores, é o conjunto de operações de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização de insumos e produtos agropecuários e florestais, incluindo serviços de apoio (assistência técnica, crédito, etc.). E cadeia produtiva é um conjunto de componentes interativos, compreendendo os sistemas produtivos agrícolas e florestais, desde os fornecedores de serviços e matéria-prima de transformação, distribuição e comercialização, até os consumidores finais dos produtos e/ou subprodutos produzidos.

Os autores também destacam que, no ambiente de mercado, as diferenciações de preços serão possivelmente de menor importância nesse contexto, sendo que as questões relativas à qualidade e ao suprimento ágil dos consumidores são as de maior impacto sobre a competitividade dessas cadeias produtivas. Normas e padrões de qualidade e estruturas profissionais de comercialização serão críticas para o desempenho dessas cadeias. (CASTRO et al., 1992).

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

Castro et al. (2012) dizem que a adoção da cadeia produtiva, como ferramenta analítica da agricultura, ajuda a elaborar um planejamento do sistema produtivo em contexto de globalização, que é caracterizado pela presença de ações turbulentas, de transformações e de pouca previsibilidade do comportamento social e econômico. Entretanto, o autor revela que esses impactos não serão os mesmos quando se observam os tipos de cadeias produtivas. Segundo os autores, as cadeias produtivas podem ser de dois tipos: as de produção de *commodities* (milho, trigo, soja, algodão, cacau) e as de produtos diferenciados, como frutas, hortaliças e especiarias.

Para melhor compreensão sobre a cadeia produtiva da maçã, a próxima seção traz conceitos e mecanismos desse sistema frente ao mercado atual.

2.1.1 Cadeia produtiva da maçã

Nos últimos tempos, a produção de maçã no Brasil vem crescendo significativamente. Fatores como capital, terra e trabalho, juntos com a experiência do homem no cultivo da maçã, fazem com que os produtores se superem a cada safra (CARVALHO, 2011). Nessa superação está o crescente desenvolvimento de novas tecnologias em variedades nobres de maçãs, devido ao clima favorável, à disponibilidade de terra para novos plantios de pomares no Rio Grande do Sul, à modernização no processo de conservação e armazenagem em câmara fria de atmosfera controlada, às embalagens modernas e ao processo de controle de qualidade desde a colheita (pomar) até a comercialização, tudo isso torna o País um grande produtor de maçãs (BRDE, 2011).

Zylbersztajn et al. (1993) ensinam que a cadeia produtiva vincula uma série de operações que funcionam de maneira interdependente, cuja meta é a transformação e distribuição de determinado produto. As decisões interferem em toda a cadeia e dependem de todos os seus agentes.

Castro et al. (1996) definem a cadeia produtiva como um conjunto de elementos que interagem entre si, contemplando os sistemas de produção agrícolas e agropecuários, os fornecedores de serviços e insumos, a indústria de processamento e transformação, a distribuição e comercialização e os consumidores finais da cadeia.

Nessas condições, ressalta-se a importância de que a cadeia produtiva da maçã opere com eficiência, e que todos os participantes trabalhem de forma conjunta, com o objetivo de unir sinergias, na busca de um mercado maior e mais competitivo.

Nesse sentido, a cadeia produtiva da maçã funciona e se organiza de forma a unir forças e, portanto, é caracterizada pela integração da empresa, significativamente produtiva e com tecnologias avançadas, com integração vertical, exercendo posição de destaque entre as outras cadeias de frutas. Fatores como disponibilidade de terra e clima favoráveis, tecnologia e infraestrutura adequada favorecem a expansão das áreas de plantio.

A cadeia produtiva da maçã possui uma relação estreita com a coordenação da associação dos produtores de frutas, sendo este um elo de defesa de interesses políticos e técnicos. Para melhor entendimento, a seguir apresentam-se os elos da cadeia produtiva da maçã.

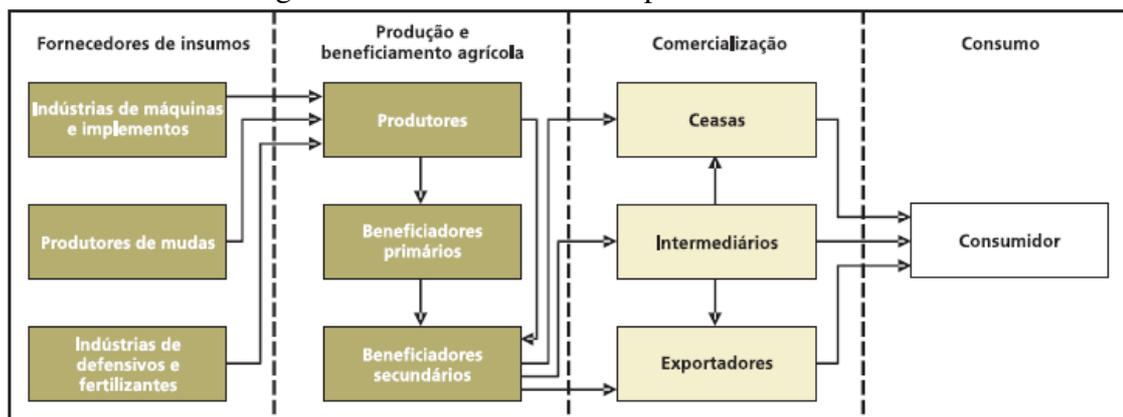
2.1.2 Os elos da cadeia produtiva da maçã

Segundo Castro et al. (1998), a cadeia produtiva da maçã é composta por seus respectivos agentes e pela interligação de processos que dispõe seus produtos aos consumidores finais, através da transformação de insumos pelos seus elos.

Williamson (1989) ressalta que a coordenação dos elos de uma cadeia necessita de cooperação, garantindo que continuem vinculados ao negócio da cadeia. No entanto, a competição deveria ocorrer entre os componentes dentro de um mesmo elo, para que a eficiência e a qualidade individuais do desempenho dos componentes possam ser aumentadas e, assim, a competitividade de toda a cadeia.

Os componentes dos elos da cadeia produtiva da maçã são: os fornecedores de insumos, os produtores das frutas, as empresas de armazenagem e processamento, as empresas de distribuição, os atacadistas ou varejistas e o mercado consumidor. (Figura 1)

Figura 1 – Estrutura da cadeia produtiva de frutas



Fonte: Adaptado de Marino e Mendes (2001), Buainain; Batalha (2007).

Os fornecedores oferecem os insumos (matérias-primas) necessários para o controle e desenvolvimento das plantas e dos frutos no pomar, além de máquinas e implementos agrícolas, sementes, adubos, defensivos agrícolas, entre outros. O produtor é responsável pelo plantio da muda de macieira, pela condução, produção, pelo desenvolvimento e pela colheita da fruta ainda no pomar. As empresas de armazenagem e processamento são responsáveis por receber, armazenar, conservar a frio, processar e embalar a fruta. A empresa de distribuição transporta a maçã até o mercado varejista ou atacadista e estes a distribuem aos supermercados, a outros estabelecimentos e ao consumidor final. O mercado final é a última etapa para os consumidores do mercado doméstico (interno), ou consumidores de outros países (mercado externo). (BUAINAIN; BATALHA, 2007).

Motta (2010) caracteriza outros elos que interferem diretamente na cadeia da maçã. A autora separa-os em três grandes grupos: organizacional, institucional e tecnológico. Primeiro grupo, organizacional: Agapomi – Associação Gaúcha dos Produtores de Maçã; ABPM – Associação Brasileira dos Produtores de Maçã; Frutipar – Associação Paranaense de Produtores de Maçã e universidades, como representantes influentes da cadeia. Segundo grupo, institucional: o governo e o Ministério do Trabalho exercem seu papel através da legislação, de políticas macroeconômicas. Terceiro grupo, tecnológico e pesquisa: Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; Epagri – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina; Mapa – Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento; por Instituições de Pesquisa e Ensino que também colaboram com o processo produtivo da maçã brasileira.

Com a união de todos os atores que agem diretamente na cadeia produtiva da maçã, e com o apoio de associações, instituições de ensino e pesquisa e governo, com suas políticas de incentivo de crédito e financiamentos, é possível que os elos da cadeia da pomicultura se tornem fortes e autossuficientes, mantendo o mercado externo e impulsionando a economia do País e da região (AGAPOMI, 2014).

2.1.3 Competitividade da cadeia produtiva da maçã

A competitividade da cadeia produtiva tem sido estudada em diversas dimensões e abordagens ao longo das duas últimas décadas no Brasil. Em seus estudos, Belarmino et al. (2012) consideram (VIEIRA et al., 2001; FAO, 2007) os principais autores que realizaram a análise da competitividade da cadeia produtiva no Brasil. Eles citam com relativa frequência a relação direta que ela possui com as condições macroeconômicas nacionais e com os fatores de mercado, tais como: produtividade, qualidade, regularidade e preços pagos e recebidos pelos produtores.

Nesse contexto, Vieira et al. (2001, p. 17) asseveram que “em termos de desempenho, a competitividade se expressa com a capacidade de sobrevivência e expansão nos mercados nacional e internacional”.

Segundo Farina e Zylbersztajn (1994), sistemas competitivos são aqueles que conseguem aliar estruturas tecnológicas eficientes como formas organizacionais com um mínimo de problemas e facilitadores do processo de ajuste às mudanças no ambiente competitivo. Os autores afirmam também que, em um conceito operacional, é considerada a capacidade de um país, de uma cadeia produtiva ou de uma empresa para manter ou ampliar

sua participação nos mercados nacionais. Nesse sentido, é preciso cuidar das demandas internas da empresa, tanto quanto das demandas de relacionamento interno da cadeia onde a empresa se insere.

Na visão de Haguenauer (1989), o conhecimento de competitividade enfatiza a *performance* externa neste conceito: “A competitividade consiste na capacidade de um país para manter e expandir sua participação nos mercados internacionais e elevar simultaneamente o nível de vida de sua população.” (FAJNZYLBBER, 1988, p. 13). Em contrapartida, são competitivas as empresas que ampliam sua participação em outros mercados (internacional) de determinados produtos, abrangendo não só as condições de produção como todos os fatores que dificultam ou expandem o comércio internacional de produtos e/ou de países específicos, sendo: a política cambial e comercial, a eficiência dos canais de comercialização e dos sistemas de financiamento, acordos internacionais – entre países ou empresas –, além das estratégias de empresas transnacionais.

Haguenauer (1989, p. 13) propôs que competitividade fosse definida como “capacidade de uma indústria (ou empresa) produzir mercadorias com padrões de qualidade específicos, requeridos por mercados determinados, utilizando recursos em níveis iguais ou inferiores aos que prevalecem em indústrias semelhantes no resto do mundo, durante certo período”. Essa conceituação esclarece que tanto indicadores quantitativos quanto qualitativos devem ser tomados em consideração, para a análise do desempenho competitivo.

No enriquecimento do conceito, competitividade é definida como a capacidade que a empresa tem em estabelecer e implementar estratégias concorrenciais que lhe permitam desenvolver ou manter, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado. (FERRAZ et al., 1996). Nesse cenário, o desempenho e a competitividade das empresas estão cada vez mais condicionados ao ambiente imediato. Segundo Kupfer e Hasenclever (2002), observa-se, portanto, a ampliação do mercado competitivo das empresas.

Mercados fragmentados, nos quais são comercializados produtos de baixa distinção, tendem a predominar padrões de concorrência em que a liderança de custo é a principal vantagem competitiva, já que a variável básica de concorrência é preço, as margens são baixas e o giro deverá ser elevado. (PORTER, 1989). É, portanto, fundamental identificar os padrões de concorrência para poder dizer se as firmas são ou não potencialmente competitivas. (FARINA, 1999).

Farina (1999) argumenta que o desempenho das cadeias e dos agentes condiciona-se a um conjunto de itens públicos ou privados, sobre os quais não se tem individualmente controle; o transporte pode ser considerado um exemplo, uma vez que depende da

infraestrutura dos portos. De acordo com Levy (1992, p. 187), “os produtos que dispõem tanto de alta competitividade como de alta capacidade de manobra ou flexibilidade são os líderes e poderão prosseguir [...], consolidando sua liderança no tempo”.

Em contrapartida, Vieira et al. (2001) avaliam a competitividade, de acordo com a existência de mercados segmentados, o dinamismo tecnológico e as relações interorganizacionais adequadas do processo, de maneira que se alcance a máxima utilização dos fatores produtivos da cadeia.

O mercado de tecnologia envolve todos os componentes da cadeia produtiva e é fundamental para a definição da estratégia de geração de tecnologia e sua posterior comunicação. (CASTRO et al., 1992).

Van Duren et al. (1991) consideram que a competitividade depende de fatores controláveis pela empresa (produtos, tecnologia, estratégia, etc.); fatores controláveis pelo governo (política monetária, política fiscal, etc.); fatores quase controláveis (condições de demanda, preços dos insumos, etc.); e fatores não controláveis (clima e natureza). Assim, o aumento da competitividade da cadeia produtiva agroindustrial está diretamente relacionado aos fatores controláveis pela empresa e pelo governo.

O BRDE (2011) referencia a produção de maçãs do Brasil frente ao cenário mundial, considerando a China, o Chile, a Argentina, a Polônia, a Itália, a França, os Estados Unidos, a Rússia e a Nova Zelândia como referências importantes para a cadeia da maçã brasileira. A China por ser o maior país produtor de maçãs no mundo; o Chile por apresentar a maior competitividade na produção de maçãs; a Argentina pelo fato de ser um país eventual concorrente do Brasil no mercado internacional; a Polônia, a Itália e a França porque são importantes países produtores de maçã na União Europeia; os Estados Unidos, considerado o segundo país maior produtor mundial e principal importador de suco concentrado; a Rússia por ser o principal importador de maçãs no mundo; e a Nova Zelândia porque é uma referência tecnológica, e por apresentar similaridade ao modelo de produção brasileiro. Carvalho (2011, p. 9) pressupõe que “[...] a competitividade é um elemento dinâmico e que estratégias, tanto dos agentes privados quanto dos públicos podem alterar esse quadro”.

O Brasil produziu, em 2011, conforme o último dado consolidado do IBGE, 1,3 milhão de toneladas de maçãs, o que o classifica como o 9º maior produtor mundial. Em 2012, o volume exportado foi de 72,3 mil toneladas. Essa quantidade é 24% superior ao registrado em 2001 e o maior dos últimos três anos, afirma a secretária de Política Agrícola. (SPA, 2014).

A cultura da maçã é considerada importante dentro do contexto produtivo do agronegócio brasileiro. Segundo Bittencourt e Mattei (2008), a maçã permite viabilizar pequena propriedade, incrementar a produção e as potencialidades edafoclimáticas das regiões produtoras. Na mesma medida, apesar dos favoráveis prognósticos, diversos produtores rurais e empresas atuantes na cadeia produtiva da maçã apresentam problemas de solvência, consequência dos entraves que atingiram a pomicultura nos últimos anos. (BRDE, 2011). Esses entraves estão vinculados às alterações climáticas (geadas e granizos) que afetam profundamente a pomicultura, e também estão relacionados à forte valorização do real, que afeta a competitividade da maçã brasileira, visto que as empresas obtêm parcela de seu resultado operacional advindo da atividade exportadora.

Ademais, além dos fatores externos e incontroláveis pelos agentes da cadeia da maçã, programas de políticas públicas de natureza tributária e cambial eficientes evitam que a cadeia produtiva da maçã seja penalizada, comprometendo sua competitividade.

2.1.4 O setor da maçã e as características de qualidade e desempenho

Nas décadas de 50 e 60, nascia o primeiro grupo de pioneiros na produção de maçã, no Município de Veranópolis e logo se expandiu para outros municípios da Serra gaúcha. A produção de maçãs começou a destacar-se na década de 70, momento em que a crise do petróleo levou o governo brasileiro a desenvolver e implementar políticas de incentivos fiscais e de crédito, com o objetivo de aumentar a produção de itens brasileiros com potencial para exportações. Com um volume produtivo de 200 mil toneladas e um dispêndio de divisas de 100 milhões de dólares por ano, a maçã passou a receber benefícios governamentais. Vacaria, pela sua topografia, altitude e por seu clima adequado, foi se direcionando para o desenvolvimento produtivo da fruta. (AGAPOMI, 2014).

Atualmente, o cultivo da maçã brasileira concentra-se na Região Sul, onde os maiores estados produtores são o Rio Grande do Sul e Santa Catarina, devido ao clima temperado adequado para os pomares. Destacam-se a variedade *Maxi Gala* com maior concentração produtiva e *Fuji Suprema* como a mais suculenta, caracterizada como uma das maçãs produzidas que apresenta melhor qualidade no mundo. A maçã *Gala*, com porta enxerto *Maxi Gala*, é cultivada em pomares que estão de acordo com as normas da Produção Integrada da Fruta (PIF); a cadeia produtiva da maçã do Rio Grande do Sul foi a primeira a receber o selo de certificação da PIF. (SANHUEZA, 2006).

As normas da Produção Integrada da Fruta primam pela sustentabilidade dos recursos utilizados nos processos de produção agrícola. Sendo assim, com a aquisição do selo certificador da PIF, iniciou-se a rastreabilidade de todos os elos componentes da cadeia produtiva da maçã, resultando em um decréscimo significativo quanto ao uso de agrotóxicos no cultivo, como a utilização de herbicidas e acaricidas, que diminuíram em torno de 70%. (AGAPOMI, 2014).

O selo de Produção Integrada da Fruta proporciona segurança e confiabilidade quanto à qualidade, à pureza e ao sabor da fruta que o varejo revende e que os consumidores adquirem. Desta forma, a maçã produzida, de acordo com as normas da PIF, torna-se a alternativa mais viável para o consumidor que, cada vez mais exigente, busca qualidade e alimentos não prejudiciais à saúde e à natureza.

Dentre os 18 mil hectares de área ocupada pelos produtores e pelas empresas responsáveis pela produção de maçã da PIF no Brasil, o Rio Grande do Sul é o segundo maior estado brasileiro em termos de área cultivada da fruta (14,37 mil/ha, 2013). O Município de Vacaria-RS é o mais produtivo (6,77 mil/ha, 2014), dentre os 26 municípios produtores de maçã, e é onde encontra-se o maior número de produtores (70 dos 536 do estado). (AGAPOMI, 2014).

De toda a quantidade da fruta produzida no Brasil, o Rio Grande do Sul participa com 46,5% da produção total. O Município de Vacaria-RS destaca-se com 55% da produção gaúcha, seguido de Caxias do Sul (13,40%) e Bom Jesus (11,40%). (AGAPOMI, 2014).

Embora a pomicultura brasileira busque abastecer, principalmente, o território nacional, ela ganha também destaque no cenário internacional. Em 2013, as exportações de maçã comportaram aproximadamente 85,4 mil toneladas da fruta, distribuídas em diversos países da Europa, Ásia e do Oriente Médio, representando, atualmente, 38,6% das importações brasileiras. (AGRIANUAL, 2014).

Ademais, percebe-se que as vendas de maçãs brasileiras para o mercado externo crescerem 5,5% em relação a 2012 (72,3 mil/t). Isso exige competência e criatividade dos agentes da cadeia da maçã.

Assim, os agentes da cadeia trazem consigo o objetivo de reduzirem o impacto de algumas limitações (mão de obra, endividamento do setor, entre outras) identificadas nos grupos dos agentes sociais da cadeia produtiva e/ou para melhorarem a qualidade, eficiência produtiva, em benefício do consumidor final e dos demais grupos sociais da cadeia.

Na seção 2.2 são discutidos os aspectos metodológicos da Matriz de Análise de Política (MAP).

2.2 MATRIZ DE ANÁLISE DE POLÍTICA (MAP)

A MAP é um instrumento de análise econômica para se estudar o nível de desempenho de uma cadeia produtiva. Dentre outros aspectos, essa opção permite a visão integrada do processo produtivo, que possibilita a identificação dos entraves à redução de custos, bem como a avaliação dos efeitos sobre os elos anteriores e posteriores da cadeia.

A finalidade principal da MAP é medir o impacto das políticas públicas sobre a lucratividade privada dos sistemas agrícolas de produção e sobre a eficiência do uso do recurso. Esses valores, portanto, refletem o valor para a sociedade como um todo, possível de ser melhor do que os valores privados. O objetivo consiste em observar as atividades que maximizem a renda nacional. (PIRES, 1996; ALVES, 2002).

Além disso, a MAP tem custo de manutenção relativamente baixo, pois, após o investimento inicial na obtenção de dados e a estimação de parâmetros e coeficientes, as atualizações podem ser feitas rotineiramente, permitindo que os interessados possam acompanhar sistematicamente os efeitos das políticas e de outros eventos que afetam a lucratividade. Nessa seção, são evidenciados os principais elementos da matriz.

2.2.1 Operacionalização da MAP

O método da MAP é um produto de duas identidades: a primeira, define a lucratividade como a diferença entre receitas e custos, e a segunda, determina os efeitos de divergências, tanto políticas quanto de falhas de mercado. Ela se dá pela diferença entre os preços observados que poderiam ser vigentes na ausência de falhas de mercado. (Tabela 5).

Tabela 5 – Matriz de Análise de Política (MAP)

Itens	Receitas	Custos		Lucro
		Insumos Comercializáveis	Fatores Domésticos	
Valores Privados (preços de mercado)	A	B	C	D (1)
Valores Sociais (custo de oportunidade)	E	F	G	H (2)
Divergências (políticas e falhas de mercado)	I (3)	J (4)	K (5)	L (6)

Fonte: Adaptada de Monke e Pearson (1989).

(1) Lucros privados, D, igual a A, menos B, menos C.

(2) Lucros sociais, H, igual a E, menos F, menos G.

(3) Transferências de produção, I, igual a A, menos E.

(4) Transferências de insumos, J, igual a B, menos F.

(5) Transferências de fatores, K, igual a C, menos G.

(6) Transferências líquidas, L, igual a D, menos H; L também igual a menos I, menos K.

Os lucros são definidos como a diferença entre receitas totais e custos de produção. A definição gera a primeira identidade contábil da MAP. A lucratividade é medida horizontalmente, através das colunas da matriz. Os lucros apresentam-se na coluna à direita e resultam da subtração dos custos, a partir das receitas (Tabela 5).

“A lucratividade é um conceito básico da análise econômica”, na visão de Lopes et al. (2012, p. 26). Para Besanko et al. (2012), a lucratividade de uma empresa é quando os lucros são iguais as suas receitas menos seus custos. Ele afirma que esse conceito fundamenta-se nos Princípios da Contabilidade, nos quais as receitas são reconhecidas pelo regime de competência quando realizadas e as despesas quando incorridas. De forma semelhante, Vieira (1996) aborda a diferença entre receitas e custos, como sendo avaliados em preços econômicos, ou seja, é o lucro econômico, importante medida de eficiência. Conceitos também defendidos por: Iudícibus e Marion (2009), Iudícibus et al. (2010), Matarazzo (2010), Oliveira, Perez Júnior e Silva (2013).

Cada matriz contábil, segundo Martins e Araújo (2004), contém duas colunas de custos: uma, para insumos intermediários transacionáveis (comercializáveis) e outra, para fatores domésticos. Essa desagregação em insumos intermediários (fertilizantes, sementes, energia elétrica, transporte e combustível), é dividida em insumos comercializáveis e fatores domésticos. (VIEIRA, 1996). Desse modo, a lucratividade privada ($D=A-(B+C)$) é obtida na primeira linha da matriz (Tabela 5).

A segunda linha da MAP registra os preços sociais (econômicos) e, portanto, não sofrem interferências de políticas públicas (Tabela 5). Assim, são considerados valores sociais ou econômicos e medem a eficiência do sistema de produção a preços sociais ($H=(E-(F+G))$).

A segunda identidade da matriz contábil determina os efeitos das divergências tanto políticas como falhas de mercado, que consistem na diferença entre os valores econômicos e os privados de receitas, custos e lucros. Como mostra Vieira (1996), para cada dado de entrada na matriz, medida verticalmente, é possível observar alguma divergência entre o preço privado no mercado atual e o preço econômico (estimado) eficiente, cujo pressuposto básico é de que as divergências resultam de políticas públicas.

Nesse sentido, Monke e Pearson (1989) sugerem que é possível, através da matriz contábil, investigar o impacto de políticas públicas sobre o desempenho e lucro na fazenda, e a influência da política de investimentos sobre a eficiência econômica. Já, na visão de Vieira (1996, p. 139): “Os resultados podem ser usados para identificar [...] situações de políticas que afetam preços de produtos e insumos e como mudam os lucros se tais políticas forem alteradas.” Por outro lado, Alves (2002) argumenta que, com a MAP, pode-se identificar

mitigações positivas e negativas e os efeitos de políticas sobre a lucratividade privada e estudar os impactos favoráveis e desfavoráveis relativos às atividades econômicas. Da mesma forma, defendem esses conceitos Soares e Silva (2010), Soares et al. (2010), Lopes et al. (2012).

Lopes et al. (2012), com base em Monke e Pearson (1989), sugerem o entendimento das seguintes terminologias contábeis para o desenvolvimento dos conteúdos exigidos pela matriz: a) receitas: podem ser receitas líquidas ou totais, que, nesse caso, expressam o valor total da produção da cadeia agrícola; b) insumos: entre fertilizantes, produtos fitossanitários, combustíveis, e outros insumos industriais, também considerados comercializáveis quando disponíveis para compra no mercado internacional; c) fatores de produção: gastos com terra, trabalho e capital, também denominados como fatores domésticos; d) privados: indicadores calculados a preços de mercado; e) sociais: são custos, receitas, lucros e indicadores calculados a preços econômicos.

Em geral, os produtos finais da matriz contábil são expressos por seis indicadores-chave, todos da maior importância para a avaliação da eficiência e competitividade de produtos semelhantes gerados por cadeias produtivas. As seguintes letras são utilizadas para expressá-los: receitas privadas (A), custos privados dos insumos comercializáveis (B), custos privados dos fatores domésticos (C), receitas sociais (E), custos sociais de insumos comercializáveis (F), e custos sociais de fatores domésticos (G), de acordo com Lopes et al. (2012) e Monke e Pearson (1989).

A partir da matriz contábil, são elaborados indicadores para analisar a cadeia produtiva agrícola em estudo. Os indicadores utilizados neste estudo baseiam-se em Monke e Pearson (1989) e Lopes et al. (2012). As operações matemáticas realizadas com os indicadores pela matriz rendem resultados, que podem ser usados como modelos de eficiência.

A próxima seção evidencia os indicadores de desempenho utilizados em cadeias produtivas agrícolas, usando-se como base os doze componentes da matriz contábil, demonstrados na Tabela 5.

2.2.2 Indicadores de desempenho da MAP

As informações fornecidas pela matriz contábil dão origem aos seguintes indicadores: Participação dos Lucros nas Receitas (PLR); Participação do Valor Adicionado nas Receitas (PVAR); Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado

(PFDVA); Produtividade Total dos Fatores (PTF); Coeficiente de Proteção Nominal dos Produtos (CPNP); Coeficiente de Proteção Nominal dos Insumos (CPNI); Coeficiente de Proteção Efetiva (CPE); Vulnerabilidade das Cadeias às Políticas Públicas (VCP); Coeficiente de Lucratividade (CL); Nível de Tributação da Cadeia (NTC).

A definição de cada item que apresenta o indicador é representada por letras na matriz contábil (Tabela 5) da MAP. Os indicadores que serão estudados na cadeia produtiva da maçã, no corredor Vacaria ao porto de Rio Grande–RS, são os seguintes:

a) Participação dos Lucros nas Receitas Privadas e Sociais (PLRPS): os resultados financeiros líquidos da PLR indicam que o sistema produtivo é competitivo, dados as condições existentes, ou seja, “quanto maior, tanto melhor”, também interpretado como sendo o coeficiente geral da cadeia produtiva. Esse indicador mede a capacidade de sobrevivência da cadeia. Serve para medir uma taxa de retorno e comparar a rentabilidade entre as cadeias produtivas. (LOPES et al., 2012). A equação (1) mostra a participação dos lucros nas receitas.

Participação dos Lucros nas Receitas (PLR)

$$\text{PLRP} = \frac{D}{A} \times 100 \quad \text{PLRS} = \frac{H}{E} \times 100$$

Legenda:

PLRP = Participação dos Lucros nas Receitas Privadas

PLRS = Participação dos Lucros nas Receitas Sociais

D = Lucros Privados

A = Receitas Privadas

H = Lucros Sociais

E = Receitas Sociais

(1)

O cálculo da lucratividade privada mostra a competitividade da cadeia produtiva. Se os lucros privados forem positivos ($D > 0$), os agentes estarão ganhando uma taxa de retorno acima do normal, indicando, possivelmente, que pode ocorrer uma expansão do sistema de produção em análise no futuro. Se os lucros privados forem negativos ($D < 0$), os agentes não estão obtendo retorno. Já, o lucro privado normal decorre, se ($D = 0$), conforme ensina Rosado (1997).

A lucratividade social é definida por Lopes et al. (2012), da seguinte forma: quanto maior o lucro social, maior a eficiência do sistema ($H > 0$). Na visão de Gonçalves et al. (2006), a eficiência é obtida quando os recursos de uma economia são utilizados em atividades que proporcionam os maiores níveis de renda. Nessas condições, Vieira et al.

(2001) e Alves (2002) asseveram que o lucro social, quando negativo ($H < 0$), indica que o sistema não é considerado economicamente viável de recursos, sem a assistência do governo.

Por outro lado, Milhomem e Teixeira (2001) argumentam que os lucros sociais medem a eficiência entre sistemas agrícolas de um mesmo produto ou sua vantagem comparativa, porque relacionam os preços dos produtos e dos insumos em valores que refletem a falta ou o custo de oportunidade social do sistema.

b) Participação do Valor Adicionado nas Receitas Privada e Social (PVARs): esse indicador mede o quanto a cadeia gera de valor adicionado, “quanto maior ele for, melhor será o resultado da cadeia produtiva”. Na opinião de Lopes et al. (2012, p. 28), “talvez seja o indicador mais importante de uma cadeia”. A equação (2) mede o valor adicionado.

Participação do Valor Adicionado nas Receitas (PVAR)

$$PVARP = \frac{A - B}{A} \times 100 \quad PVARs = \frac{E - F}{E} \times 100$$

Legenda:

PVARP = Participação do Valor Adicionado nas Receitas Privadas

PVARs = Participação do Valor Adicionado nas Receitas Sociais

A = Receitas Privadas

B = Gastos com Insumos a Preços Privados

E = Receitas Sociais

F = Gastos com Insumos a Preços Sociais

(2)

De acordo com Alves (2002), o valor adicionado é obtido quando os recursos são utilizados em atividades que proporcionam maior produção e renda. O indicador mede o quanto a cadeia gera de renda, “quanto maior, tanto melhor”.

c) Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado (PFDVA): esse indicador mostra as diferenças entre os valores privados e sociais de receitas, custos e lucros. A interpretação “quanto menor, tanto melhor”, destacada por Monke e Pearson (1989) e Lopes et al. (2012), é de que os valores maiores indicam que as cadeias estão sujeitas à extinção. Nesse indicador, os fatores domésticos não contribuem para a competitividade da cadeia. As cadeias que estão mais sujeitas a prejuízos decorrentes das políticas, e que usam mais terra, trabalho e capital, são justamente as de mais baixa rentabilidade. (LOPES et al., 2012). A equação (3) mede esse fator.

Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado (PFDVA)

$$\text{PFDVAP} = \frac{C}{A - B} \times 100 \quad \text{PFDVAS} = \frac{G}{E - F} \times 100$$

Legenda:

PFDVAP = Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado Privado

PFDVAS = Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado Social (3)

A = Receita Privada

B = Custo Privado dos Insumos

C = Custo Privado dos Fatores

E = Receita Social

F = Custo Social dos Insumos

G = Custo Social dos Fatores

Os fatores sociais, nesse sentido, são afetados por políticas divergentes, influenciadas pelo conjunto prevalecente de políticas de produtos e de preços, assim consideradas a taxa de câmbio e os preços dos seguintes fatores: taxas de juros, salários e aluguel da terra. Alterações nesses preços alteram os custos dos insumos e produtos e, dessa forma, influenciam os resultados positivos da atividade agrícola. Esse ponto de vista é defendido por Alves (2002) e Gonçalves et al. (2006).

d) Produtividade Total dos Fatores (PTF): na interpretação do indicador PTF, o crescimento da produtividade total dos fatores é a relação entre o valor total do produto e o valor total dos custos dos insumos. Nos ensinamentos de Lopes et al. (2012), é a melhor medida para a comparação de eficiência entre cadeias, “quanto maior o valor, maior a capacidade de expansão dos fatores de produção na cadeia”. No entanto, os autores chamam a atenção para observar “valores muito baixos”, que representam: quando a produtividade total dos fatores é igual a zero, o ganho líquido também é zero e, portanto, as receitas (privadas e sociais) só pagam os custos. A equação (4) calcula o indicador PTF.

Produtividade Total dos Fatores (PTF)

$$\text{PTFP} = \frac{A}{B + C} \times 100 \quad \text{PTFS} = \frac{E}{F + G} \times 100$$

Legenda:

PTFP = Produtividade Total dos Fatores Privados

PTFS = Produtividade Total dos Fatores Sociais (4)

A = Receita Privada

B = Custo Privado dos Insumos

C = Custo Privado dos Fatores

E = Receita Social

F = Custo Social dos Insumos

G = Custo Social dos Fatores

Este indicador mostra o aumento da produtividade entre os preços privados (mercado) e os preços sociais (custo de oportunidade), associados, à mudança da qualidade do produto, à melhoria do capital humano, ao aumento da tecnologia empregada na agricultura, ao financiamento adequado, à pesquisa e ao desenvolvimento. Lopes et al. (2012, p. 29) asseveram que “a diferença entre a PTFP e a PTFS mede o impacto das políticas públicas. Portanto, este é um dos melhores indicadores dos efeitos das políticas públicas na eficiência das cadeias”. Também defendido por Pires (1996); Alves (2002) e Gonçalves et al. (2006).

e) Coeficiente de Proteção Nominal dos Produtos (CPNP): mede a proteção diretamente concedida à cadeia e expressa a relação entre a receita privada (A) de um produto e sua receita social (E). Esse indicador demonstra o grau de proteção ou tributação da cadeia, o nível de transferência implícito no preço do produto e em estudos de políticas de preços, conforme Souza, Pires e Rosado (2011). Para melhor analisar o conceito, apresenta-se a equação (5).

Coeficiente de Proteção Nominal dos Produtos (CPNP)

$$\text{CPNP} = \frac{A}{E}$$

Legenda:

CPNP = Coeficiente de Proteção Nominal dos Produtos

A = Receitas a Preços Privados

E = Receitas a Preços Sociais

(5)

A interpretação do CPNP consiste em: para resultados iguais a um (1), as políticas públicas não estão distorcendo os preços no mercado doméstico (interno), em relação aos preços internacionais e, para valor maior que um ($1 >$), a transferência é da sociedade para os produtores. Para resultado menor que um (> 1), demonstra que a cadeia está desprotegida ou com uma tributação implícita, e os seus preços internos são inferiores aos seus preços de fronteira, a seus preços de paridade ou, ainda, há transferência de renda do produtor para a sociedade. Essa abordagem é defendida por Souza, Pires e Rosado (2011) e Lopes et al. (2012).

f) Coeficiente de Proteção Nominal dos Insumos (CPNI): mede a proteção diretamente concedida à cadeia e expressa a relação dos gastos com insumos a preços privados (B) de um produto e os gastos com insumos a preços sociais (F). A interpretação do indicador, segundo Lopes et al. (2012), estima o grau de proteção ou a tarifação dos insumos. Para melhor avaliar o conceito, apresenta-se a equação (6).

Coeficiente de Proteção Nominal dos Insumos (CPNI)

$$\text{CPNI} = \frac{\text{B}}{\text{F}}$$

Legenda:

CPNI = Coeficiente de Proteção Nominal dos Insumos

B = Gastos com Insumos a Preços Privados

F = Gastos com Insumos a Preços Sociais

(6)

Ao analisar o resultado fornecido pelo coeficiente de proteção nominal dos insumos, é necessário conhecer o grau de importância que a unidade representa: se a unidade (valor) é maior do que um ($1 >$), os gastos com insumos a preços privados são protegidos por tarifas públicas; se a unidade (valor) é inferior a um (>1), os gastos com insumos são tributados. A relevância desse indicador é que uma proteção aos insumos comercializáveis tem efeito direto na tributação da cadeia. (LOPES et al., 2012).

g) Coeficiente de Proteção Efetiva (CPE): esse indicador aponta a extensão dos incentivos ou desincentivos que os sistemas recebem das políticas de produto. Ou, ainda, mede o grau de transferência entre os produtores e a sociedade proveniente de políticas públicas sobre os produtos e os insumos comercializáveis, como mostram Gonçalves, Rezende e Bitencourt (2006), Souza, Pires e Rosado (2011) e Lopes et al. (2012). O coeficiente de proteção efetiva é demonstrado na equação (7).

Coeficiente de Proteção Efetiva (CPE)

$$\text{CPE} = \frac{\text{A} - \text{B}}{\text{E} - \text{F}}$$

Legenda:

CPE = Coeficiente de Proteção Efetiva

A = Receita Privada

B = Custo Privado dos Insumos

E = Receita Social

F = Custo Social dos Insumos

(7)

Os resultados do CPE levam às seguintes interpretações: se o valor for menor que a unidade um (>1) representa desproteção ou taxação, o produtor pode estar sendo penalizado, possivelmente há benefício na importação; quanto mais perto de um (1), menor é a transferência de renda do setor produtivo da cadeia para as indústrias de insumos; para resultado maior que um ($1 >$), significa que a medida de política beneficia os produtores. (LOPES et al., 2012).

h) Vulnerabilidade das Cadeias às Políticas Públicas (VCPP): “esse indicador mede o acréscimo da rentabilidade das cadeias, sobre a rentabilidade privada, com a remoção das políticas como proporção da rentabilidade social das cadeias”. (LOPES et al., 2012, p. 31). A medida pode ser calculada pela equação (8).

Vulnerabilidade das Cadeias às Políticas Públicas (VCPP)

$$VCPP = \frac{H - D}{H} \times 100$$

Legenda:

(8)

VCPP = Vulnerabilidade das Cadeias às Políticas Públicas

D = Lucro Privado

H = Lucro Social

A relação de importância da VCPP é dada por Lopes et al. (2012): se uma cadeia produtiva é eficiente tecnologicamente, possivelmente sua fragilidade será menor às políticas públicas; diferentemente disso, se uma cadeia é pouco eficiente em tecnologia, sua fragilidade será maior às políticas públicas de impostos, encargos e juros excessivamente taxados.

i) Coeficiente de Lucratividade (CL): esse indicador é considerado uma medida mais completa que o CPE. Mede os efeitos dos incentivos de todas as políticas públicas abrangendo, inclusive, o mercado de fatores domésticos, sendo, portanto, uma ampliação do coeficiente de proteção efetiva. (SOUZA; PIRES; ROSADO, 2011) No entanto, Lopes et al. (2012, p. 32) chamam a atenção para o seguinte dado: “por ignorar os efeitos do coeficiente de proteção nominal das políticas no mercado de fatores não é uma boa medida da tributação da cadeia”. O CL pode ser calculado pela seguinte equação (9).

Coeficiente de Lucratividade (CL)

$$CL = \frac{D}{H}$$

Legenda:

(9)

CL = Coeficiente de Lucratividade

D = Lucro Privado

H = Lucro Social

Quanto à importância desse indicador: para um valor maior de um ($1 >$), pode-se interpretar que se trata de sistemas de produção que possuem políticas protecionistas, ou que a cadeia é subsidiada pelo governo; por outro lado, se o valor for menor que um (> 1), possivelmente a cadeia, do ponto de vista privado, está sendo liquidamente taxada. (SOUZA;

PIRES; ROSADO, 2011). No entanto, sua utilidade é restrita quando os lucros privados ou sociais são negativos. Essa abordagem é defendida por Lopes et al. (2012).

j) Nível de Tributação da Cadeia (NTC): esse indicador evidencia quanto de incentivo ou desincentivo o sistema está abrangendo, com relação aos efeitos de divergências de políticas sobre a produção. Gonçalves, Bitencourt e Rezende (2006) afirmam, que, sendo uma medida de transferência líquida de políticas, é representada pela letra “L”, como uma proporção das receitas sociais totais, é representada pela letra “E”. Essa abordagem também é defendida por Souza, Pires e Rosado (2011). A expressão desse indicador assume a equação (10).

Nível de Tributação da Cadeia (NTC)

$$NTC = \frac{L}{E} \times (-1) \times 100$$

Legenda:

NTC = Nível de Tributação da Cadeia

L = Diferença entre o Lucro Privado e o Lucro Social

E = Receita Social

(10)

A NTC é o indicador que mostra o nível de tributação da cadeia, mede o impacto total das políticas de juros, encargos e impostos sobre a rentabilidade total da cadeia. Ainda, mede, em termos percentuais, o quanto perde de rentabilidade a cadeia, devido à excessiva tributação, uma vez que os tributos, encargos e juros podem ser reduzidos. (LOPES et al., 2012).

Igualmente, Souza, Pires e Rosado (2011) concluem que a NTC mostra quanto da receita, em valores sociais, seria necessário para a manutenção da eficiência econômica, caso uma tarifa (subsídio ou tributo) fosse trocada por políticas macroeconômicas ou específicas para o produto da cadeia.

Ainda, Lopes et al. (2012), baseado em Monke e Pearson (1989), definem resumidamente essa medida da seguinte forma: “Quanto maior, maior é a tributação de cadeia.” A importância desse indicador de desempenho está nas políticas públicas que oneram demasiadamente as cadeias produtivas e reduzem a competitividade. A NTC mede a carga tributária do imposto e o efeito, de forma combinada entre todas as políticas de tributação.

2.2.3 Lucratividade privada

Na matriz de análise política, o termo *privado* se refere aos dados, ou seja, preços observados nos custos e rendimentos medidos em termos de preços de mercado pagos ou recebidos por produtores, por transportadores e por processadores da cadeia a ser estudada. (LOPES et al., 2012).

Soares et al. (2010) afirmam que o lucro privado expressa o lucro obtido a preços praticados no mercado ou a preços privados. Os preços praticados no mercado sofrem interferência dos governos, os quais podem ser na forma de tributos ou de subsídios. Ainda segundo os autores, ao se calcular a lucratividade privada, demonstra-se a competitividade da cadeia produtiva.

Na visão de Rosado et al. (2006), se os lucros privados forem negativos (menor que zero), os agentes da cadeia estão ganhando uma taxa de retorno abaixo do normal e, se os lucros privados forem positivos (maior que zero), os agentes estão sendo favorecidos com uma taxa acima do normal, indicando que poderá haver um alargamento da cadeia produtiva.

Da mesma forma, Vieira (1996) ensina que a lucratividade privada mostra a competitividade da cadeia agrícola, com a tecnologia corrente, os valores do produto, os custos dos insumos comercializáveis e as políticas de transferência. Desse modo, a competitividade obtida expressa resultados positivos financeiros (lucros), na presença de eventuais políticas divergentes ou falhas de mercado. Nos custos domésticos, está incluso o custo do capital, definido como o custo de oportunidade requerido pelos agentes, para manterem seus investimentos na cadeia produtiva.

Em contrapartida, Lopes et al. (2012) asseveram que, ao medir a lucratividade, o indicador informa sobre qual produto poderá ser (mais ou menos) explorado com os preços privados vigentes no estudo.

2.2.4 Lucratividade social

O termo *social* refere-se às tentativas de medir a vantagem competitiva ou a eficiência comparativa da cadeia produtiva agrícola, isolada de tributos e isenta de subsídios governamentais. Na ótica da matriz, o método mede os resultados de políticas que geram distorções e falhas de mercado, que intervêm no alcance de resultado eficaz. (LOPES et al., 2012).

Para Soares et al. (2010), o lucro social representa o lucro alcançado a preços sociais, expresso pelas receitas menos os custos dos insumos comercializáveis e o custo dos insumos domésticos. Ainda segundo os autores, esses valores não sofrem interferências de políticas de governo, portanto são considerados valores sociais ou econômicos e medem a eficiência da cadeia produtiva.

Vieira et al. (2001) argumentam que a lucratividade, como uma medida de eficiência do lucro social (negativo), indica que a cadeia não é considerada economicamente viável no contexto do mercado externo, sem a assistência dos governos. Neste sentido, Alves (2002) indica que a cadeia produtiva não garante a alocação de maneira econômica e eficiente, os recursos escassos, sendo estes superiores aos custos de importação. Esse conceito também é defendido por Vieira (1996), que sustenta que quando os lucros sociais sendo negativos, a cadeia revela-se ineficiente. Portanto, políticas de estímulo somente serão aceitas e justificadas quando se deseja atingir objetivos de não eficiência.

Nesse contexto, o lucro social, assim como o lucro privado, é a diferença entre os ganhos (receitas) e os custos, todos medidos a preços sociais. (LOPES et al., 2012). Assim, para cada dado de entrada na MAP, medido verticalmente (Tabela 5), algumas divergências entre o preço privado observado (mercado atual), e o preço econômico estimado (eficiente) deverão ser explicitadas por efeitos de políticas ou falhas de mercado, denominadas no estudo de “divergências de políticas”.

2.2.5 Efeitos das divergências de políticas

Na MAP, podem-se caracterizar melhor os efeitos de divergências de políticas (Tabela 5). Cada medida é representada por políticas e falhas de mercado. O cálculo dos efeitos das divergências e da eficiência política é representado pelas transferências de produção, transferência de insumos comercializáveis, transferência dos fatores domésticos, que resultam nas transferências líquidas (lucro) e, portanto, se refere à diferença entre os valores privados e sociais da cadeia analisada. As transferências líquidas combinam efeitos de políticas “divergentes” com aqueles de falhas de mercado, de fator e políticas eficientes para equilibrá-las. (ALVES, 2002).

Para Vieira (1996), nem todas as políticas alteram a alocação de recursos. Continua a autora afirmando que “algumas delas melhoram a eficiência pela correção de falhas de mercado [...], uma política de eficiência é aquela que corrige divergências, reduzindo as diferenças entre os valores privados e sociais”. (VIEIRA, 1996, p. 141). Assim, o efeito das

divergências e da eficiência política pode ser verificado pelas transferências de receitas, pelos insumos comercializáveis, fatores domésticos e pela transferência líquida.

De acordo com Soares et al., as transferências são:

Transferências de receitas estão associadas à produção e as transferências de insumos, aos custos de insumos comercializáveis, que resultam de políticas que causam divergências entre os preços domésticos dos produtos e os preços internacionais, como políticas específicas de produtos (taxas ou subsídios) e política cambial. Por fim, as falhas de mercado podem também influenciar os preços dos produtos e fatores (terra, capital, mão de obra, tecnologia), etc. (SOARES et al., 2010, p. 920-921).

Nesse contexto, separando-se a transferência líquida total, é possível demonstrar que cada política divergentes irá causar mudanças positivas ou negativas na cadeia.

2.2.6 Análise de políticas públicas e seus efeitos

Com a abertura da economia e a crescente globalização dos mercados, no período de 1989 a 2004 as decisões do setor privado decorreram primordialmente dos sinais de preços de insumos, de custos dos fatores de produção e dos preços de produtos finais das cadeias, que podem conter distorções decorrentes de políticas públicas. Esses sinais de preços passaram a ser críticos para os empresários alocarem recursos de forma eficiente, nos processos de produção e industrialização no setor agroalimentar. (LOPES et al., 2012).

As intervenções dos governos nos mercados, tributando os setores produtivos e usando o que é arrecado para fazer o estado crescer, podem criar uma má-alocação de recursos, e inibir o setor privado de fomentar investimentos que geram desempenho da cadeia produtiva e competitividade. A política agropecuária está sustentada em dois pilares básicos: no crédito (investimento, custeio e comercialização) e na garantia de renda ao produtor rural.

O objetivo da MAP é avaliar os efeitos das políticas públicas de crédito e os impactos da tributação sobre a renda dos agentes da cadeia produtiva, que, possivelmente, criam ineficiências e reduzem a produtividade total dos fatores da agricultura no País.

As políticas públicas relevantes para este estudo são: a política tributária (impostos), a monetária (juros e câmbio), a trabalhista (encargos), a política fiscal (subsídios) e as políticas de comércio exterior (impostos de exportação e importação, tarifas, etc.).

Entre os efeitos mais importantes das políticas públicas, nos preços do agronegócio, estão a sobrevalorização cambial, o crédito externo, os impostos e a defesa comercial e da

concorrência, cujas particularidades são comentadas na sequência, de acordo com Lopes et al. (2012).

a) Sobrevalorização cambial: para a análise econômica de produtos exportáveis, a sobrevalorização representa uma taxa implícita sobre os setores das cadeias, que recebem pelo produto menos do que receberiam, caso o câmbio estivesse em equilíbrio. A incidência desse imposto se dará sobre o setor produtivo, quando os setores, após a porteira da fazenda (indústrias e exportadores) tiver poder de mercado. O câmbio em declínio, em contrapartida, barateia os custos dos insumos importados (fertilizantes, produtos químicos, etc.), fato que deve ser levado em conta, no momento do cálculo dos preços sociais dos insumos. Para produtos sem barreiras não tarifárias, a sobrevalorização pode ter, na importação, efeito potencialmente majorado, quando os produtos importados possuem subsídios na origem.

b) Crédito externo: o crédito concedido aos importadores fez-se presente com assiduidade nas preocupações dos agentes das cadeias agroindustriais. Todos os setores perderam competitividade no mercado, devido às condições especiais de juros reduzidos e prazos estendidos, concedidos aos produtos importados.

c) Deficiência das políticas de defesa comercial e da concorrência: o papel fundamental do Estado, na abertura comercial, tanto quanto nas relações de competição entre as empresas no mercado doméstico, é promover a defesa da concorrência, deve estar protegido da concorrência desleal no mercado interno, quando há concentração e estrutura de poder excessivo de mercado. O Brasil realizou uma abertura comercial, segundo Lopes (1995), com redução de tarifas, mas não estava equipado, institucional e tecnicamente, para contestar as práticas de concorrência desleal, defendendo a concorrência nos mercados internos.

d) Impostos: a carga tributária brasileira é um componente importante na determinação dos preços e da competitividade. É possível que realmente essa carga esteja onerando os preços dos insumos e dos produtos, inibindo o consumo interno e as exportações. Trabalhos importantes nessa linha indicam que a carga tributária é excessiva no Brasil, como demonstraram, por exemplo, os estudos de Vieira et al. (2001) e Martins (2002).

2.2.7 Trabalhos realizados com a MAP

Neste subitem, apresenta-se uma revisão da principal literatura que trata de produtos agrícolas, analisados sob a metodologia da Matriz de Análise de Política (MAP), bem como conceitos correlatos. Primeiramente, apresentam-se os trabalhos realizados no Brasil, cuja

ênfase está para os produtos agrícolas: palmito, algodão, trigo, milho, soja e feijão e as frutas: manga e maçã.

Vieira (1996) apresenta a Matriz de Análise de Política (MAP) como um método indicado na avaliação e elaboração de políticas públicas para a agricultura. Como observou a autora, a matriz é recomendada para analisar os efeitos de políticas sobre os incentivos aos produtores no Brasil, e útil para avaliar aspectos relacionados à formulação de políticas de investimento, alocação de recursos em pesquisa e desenvolvimento. A principal proposta da matriz é medir o impacto de políticas do governo sobre a lucratividade privada de sistemas agrícolas e sobre a eficiência no uso dos recursos.

Pires (1996) desenvolveu estudo com o objetivo de avaliar as perspectivas de expansão da produção em Minas Gerais, no contexto de liberação de mercados, baseado na Matriz de Análise de Política (MAP). Segundo a autora, os resultados mostram que, para as culturas do arroz e do milho, os preços privados excedem os preços sociais (internacionais), enquanto para as culturas de feijão e de soja, ocorre o contrário. Os custos dos fatores domésticos mostraram-se negativos para todos os sistemas de produção. A lucratividade sobre a produção de arroz e milho foi beneficiada por políticas de efeitos positivos; no entanto, para a cultura de feijão e de soja, as transferências líquidas apresentaram-se negativas. Em relação às políticas públicas incidentes sobre a produção de grãos, especificamente para o Estado de Minas Gerais, segundo a autora, devem reduzir seus efeitos divergentes, a fim de beneficiar todos os produtores e consumidores, minimizando os ajustes de custos. Este fato levaria a uma expansão da produção de grãos e, conseqüentemente, reduziria as importações.

Santos e Kouri (1999) estudaram os principais problemas de eficiência e competitividade na cadeia produtiva do algodão herbáceo no Ceará, em quatro sistemas de produção: de sequeiro e irrigado, com o uso de tecnologia tradicional (chamada de atual) e, melhorada (recomendada pela Embrapa), sob a ótica da Matriz de Análise de Políticas. O objetivo do estudo foi analisar as distorções enfrentadas pelos produtores de algodão, comparando custos e receitas, observados em condições de um mercado livre de políticas cambiais, de preços e subsídios. Os resultados apontaram, segundo os autores, políticas públicas que afetaram os preços dos produtos, os insumos e os fatores utilizados na cadeia produtiva do algodão. O efeito das políticas sobre os insumos comercializáveis, fatores e lucro, induziu a uma maior discriminação sobre o sistema de algodão do sequeiro e sobre cada sistema com o uso de tecnologia atual. O estudo sinaliza políticas públicas para investimentos que estimulem a produtividade, como é o caso de investimento em pesquisa agropecuária e difusão de tecnologias.

Lopes e Lopes (2000) com a aplicação da Matriz de Análise de Política na cadeia têxtil, objetivaram medir indicadores de eficiência econômica e competitividade. Os autores escolheram os seguintes polos da indústria têxtil: na Região Sudeste, os polos de Americana, Nova Odessa, Santa Bárbara d'Oeste e Sumaré; na região do triângulo de Blumenau, Joinville e Brusque; no grande complexo da cadeia em torno da cidade de Fortaleza, no Ceará. Os resultados indicam que, para as três cadeias escolhidas para o estudo, nos Estados de Santa Catarina, Ceará e São Paulo, a matriz contábil registra lucro privado positivo nas cadeias estudadas. A rentabilidade, a preços de mercado, em Fortaleza, supera as cadeias de Santa Catarina e São Paulo, devido à menor incidência do imposto de circulação de mercadorias naquela região. Os resultados, segundo os autores, mostram que políticas de redução de juros e de encargos trabalhistas reduziriam os custos com esses fatores e aumentariam o lucro da cadeia têxtil no Brasil.

Vieira et al. (2001) realizaram um estudo abrangente sobre a análise da competitividade de onze cadeias produtivas no Brasil, sobre novas tecnologias com aplicação da Matriz de Análise de Política. As cadeias produtivas analisadas foram: arroz, feijão, milho, soja, trigo, algodão, mandioca, leite, cacau, café e tomate industrial. Para cada cadeia foram identificados três níveis de tecnologia: atual, melhorada e no estado da arte. Os resultados indicaram que todas as cadeias alcançam lucros privados e sociais, apontando que todas têm condições de sobrevivência à concorrência e competir no mercado interno com importações, e em terceiros mercados, a partir das exportações. Em relação à eficiência da tecnologia das cadeias produtivas, percebe-se, em alguma etapa, que algum componente de tecnologia pode constituir o fator limitante do crescimento da cadeia.

Milhomem e Teixeira (2001) avaliaram a competitividade dos sistemas produtivos de café, no Brasil, de 16 sistemas de produção, no corredor cujo destino foi o porto de Santos, pelo uso da Matriz de Análise de Política. Os produtores escolhidos foram os de Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná, São Paulo e Bahia. O estudo apresentou que todos os sistemas possuem lucros positivos, indicando serem competitivos, exceto o sistema MG-Cerrado Adensado. O destaque foi para MG-Sul Renque Mecanizado, no lucro social positivo. Em relação ao subsídio, o indicador, coeficiente de proteção efetiva, indica que, para os sistemas adensados, as políticas públicas estão transferindo renda social desses sistemas para outros sistemas produtivos.

Alves (2002) analisou a competitividade e tendência da produção de manga para exportação a partir do Nordeste do Brasil e os efeitos das políticas públicas sobre suas cadeias produtivas, sob a ótica da Matriz de Análise de Política. O estudo abrangeu desde o sistema

de produção agrícola, unidades de beneficiamento e as rotas de escoamento da exportação pelos portos de Salvador, Suape e Natal. De forma geral, os resultados obtidos, segundo o autor, confirmam os aspectos econômicos positivos da inovação tecnológica sobre o comércio e desenvolvimento. Constatou-se, ainda, que a tecnologia de ponta utilizada, nas cadeias produtivas de manga para exportação, foi fundamental para a competitividade e redução dos efeitos negativos das políticas públicas sobre essas cadeias.

Martins e Araújo (2004) analisaram a competitividade e a eficiência da cadeia produtiva do leite em pó, nos cinco principais estados de produção do leite e derivados, com base na Matriz de Análise de Política. Os autores consideraram os quatro elos da cadeia: produção, transporte até a usina, processamento, transporte até o Município de São Paulo. Os resultados permitiram inferir que os corredores: Minas Gerais (Ibiá e Sete Lagoas), Goiás (Piracanjuba e Rio Verde), São Paulo (Jundiaí e Ribeirão Preto), Paraná (Castro e Marechal Cândido Rondon) e Rio Grande do Sul (Carazinho e Teutônia) estudados são competitivos e eficientes e sofrem intensa penalização gerada por políticas públicas e falhas de mercado, de acordo com Martins e Araújo (2004).

Alvim et al. (2004) pesquisaram sobre a competitividade da produção de soja nos sistemas de plantio direto e plantio convencional, na região do Cerrado brasileiro, através da Matriz de Análise de Política. De acordo com os autores, a região de Mato Grosso do Sul foi uma das últimas a adotar o sistema de plantio direto, devido à expansão de sua área cultivada ocorrer, primeiramente, em solos mais férteis e, assim, o efeito da competitividade e lucratividade pode ser observado. Os resultados para os dois sistemas (plantio direto e convencional), a preços privados, apresentaram lucros positivos e a lucratividade a preços sociais também. Nesse sentido, os achados evidenciam que existem vantagens comparativas nos dois sistemas analisados, não havendo perdas na alocação de recursos. Isso significa que a produção a custos sociais é inferior ao custo de importação. É possível inferir, segundo os autores, que os dois sistemas são lucrativos e competitivos para a produção da soja na região do Cerrado brasileiro.

Alvim e Oliveira Júnior (2005) desenvolveram a análise sobre a competitividade da produção da soja no sistema de plantio direto, no Estado de Mato Grosso do Sul, utilizando o método da Matriz de Análise de Política. Os autores estudaram os sistemas de plantio direto e plantio convencional. A escolha do estado para o estudo decorre do fato de o mesmo utilizar, há mais tempo, o sistema de plantio convencional e apresentar índices menores de problemas de erosão do solo. Segundo os autores, nas últimas duas décadas, no estado, o plantio está sendo realizado pelo sistema de plantio direto, por ser esse o sistema com maior prevenção do

solo que o convencional. Pela análise dos resultados, conforme Alvim e Oliveira Júnior (2005), foi possível perceber que o sistema de plantio direto apresentou custos mais baixos e uma lucratividade privada maior do que o sistema de plantio convencional, além de ser um sistema que reduz as perdas de solo por erosão. A lucratividade social também foi positiva. A produção da soja está acontecendo com custos sociais inferiores ao custo da importação.

Gonçalves, Bitencourt e Rezende (2006) analisaram a competitividade da cotonicultura na região do Triângulo Mineiro/MG, visando avaliar os efeitos das políticas públicas sobre a competitividade da cadeia produtiva do algodão, com a aplicação da Matriz de Análise de Política. Obtiveram como resultados que a cadeia produtiva do algodão mineira não é competitiva em nível internacional. E, ainda, revelou-se desprotegida, expressando que os produtores precisam de ações públicas que visam beneficiar e dar competitividade ao produto.

Almeida (2006) analisou a inserção do biodiesel na matriz energética do Estado da Bahia, tomando como referência as diretrizes do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel. O estudo foi desenvolvido sob a ótica da Matriz de Análise de Política, tomando como base a produção de mamona na microrregião de Irecê na Bahia, em quatro cenários combinados entre consorciados, e não consorciados como feijão, e na presença e na ausência de adubação. Os resultados obtidos, de acordo com o autor, demonstraram que a cadeia produtiva possui viabilidade econômica e apresentou lucratividade em todos os cenários estudados. O cenário que apresentou maior lucro foi o consórcio com feijão e adubação.

Martins, Talamini e Souza (2007) estudaram os coeficientes técnicos e custos agregados na cadeia produtiva do frango no Oeste catarinense, para uso em estudos com a aplicação do método MAP, para os quatro elos da cadeia: no elo 1 caracteriza a produção do frango vivo na propriedade rural. A fabricação da ração, seu transporte até o aviário, bem como o fornecimento de pintos são contabilizados neste elo. O elo 2 representa o transporte do frango vivo da unidade de produção (aviários) até a indústria. O elo 3 é representado pelo abate e processamento das aves, e o elo 4 se refere ao transporte até o porto e ao embarque do produto nos navios. Os autores objetivaram o estudo no levantamento dos coeficientes técnicos e calcularam os custos agregados na cadeia, abrangendo todos os fatores de produção envolvidos na obtenção do produto final. A metodologia apresentada pode servir como elemento de contribuição à construção de sistemas de apoio e ao planejamento em organizações, na gestão de cadeias produtivas de aves.

Soares e Silva (2010) analisaram a competitividade da cadeia produtiva da celulose de fibra curta no Brasil, comparando diferentes regiões do País: Minas Gerais, São Paulo,

Espírito Santo e Bahia, pela Matriz de Análise de Política. De acordo com os autores, a lucratividade privada da produção e comercialização da celulose foi positiva em todos os estados, sendo maior na Bahia. Para a lucratividade social, o Estado de São Paulo apresentou índice maior de lucro nos preços sociais, bem como a produção em São Paulo e na Bahia apresentou-se mais competitiva e menos exposta aos efeitos negativos das políticas públicas.

Soares et al. (2010) avaliaram a competitividade da cadeia produtiva da madeira de eucalipto no Brasil, comparando diferentes sistemas de produção, utilizando a matriz de análise de políticas. Especificamente, estudaram diferentes sistemas tecnológicos, a fim de identificar os efeitos de políticas públicas sobre os sistemas I, II, III e IV adotados, em relação ao mercado externo, e mensurar os indicadores que avaliam o grau de competitividade do setor produtivo, a eficiência econômica e os efeitos das políticas nesse setor. Os autores concluíram que a lucratividade privada e social da produção e comercialização da madeira foi positiva e maior nas áreas motomecanizáveis; o setor foi penalizado por políticas públicas adotadas; a produção em áreas motomecanizáveis apresentou-se mais competitiva e menos exposta aos efeitos negativos das políticas públicas, e os lucros dos produtores nacionais foram menores.

Soares (2010) realizou a análise da competitividade e dos preços da celulose e da madeira de eucalipto no Brasil sob a ótica da matriz de análise de políticas. A autora destaca que esse segmento, apesar de ser competitivo, é um dos mais bem-sucedidos da economia brasileira, em termos de geração de renda, emprego, impostos e divisas; não é possível dizer que sua expansão esteja garantida no futuro, devido à falta de políticas adequadas ao seu desenvolvimento. A pesquisadora, além de usar a MAP, como modelo para avaliar os preços da celulose e da madeira de eucalipto no Brasil, utilizou teste de raiz unitária e de cointegração de Johansen, modelo de correção de erro vertical (VEC) e de Box e Jenkins, a fim de identificar, em bases gerais, que a produção da celulose e da madeira de eucalipto no Brasil vem sofrendo com a implantação de políticas públicas divergentes, mas, mesmo assim, é lucrativa e competitiva.

Soares et al. (2011) estudaram a competitividade do palmito de pupunha no Brasil, em dois sistemas de produção, a fim de realizar um comparativo entre o sistema produtivo praticado em áreas motomecanizáveis com irrigação (sistema I, com 5.000 plantas por hectare, produtividade igual a 2.000 hastes ou 800 kg por hectare) e em áreas não motomecanizáveis (sistema II, similar ao sistema I, com relação à produtividade, ao espaçamento e às plantas por hectare), porém, sem irrigação, com o uso da Matriz de Análise de Política. Os resultados obtidos pelos autores indicaram que os dois sistemas de produção

tiveram rentabilidade positiva nos mercados interno e externo, evidenciando que a produção de palmito pupunha é competitiva, porém os lucros foram menores devido às políticas públicas adotadas.

Souza, Pires e Rosado (2011) desenvolveram estudo, a fim de evidenciar os efeitos de políticas sobre a competitividade e eficiência da cadeia produtiva de biodiesel de dendê na região do Baixo Sul da Bahia. Foram analisados os quatro elos da cadeia conforme orienta a Matriz de Análise de Política: unidade de produção agrícola à unidade de beneficiamento e produção do biodiesel; transporte para as unidades produtivas; segundo transporte da unidade de produção para a distribuidora, no Baixo Sul da Bahia. Segundo os autores, e de acordo com as condições analisadas, a cadeia produtiva do biodiesel mostra-se competitiva, economicamente eficiente, havendo, do produtor para a sociedade, transferência de renda. Entretanto, mesmo os resultados sendo positivos economicamente, os autores coligem que há necessidade de medidas públicas que atuem em setores estratégicos da cadeia produtiva, principalmente nas etapas de produção da matéria-prima.

Sousa et al. (2011) avaliaram a competitividade da produção do palmito de pupunha no Espírito Santo e em São Paulo. Os autores analisaram dois elos da cadeia produtiva do palmito pupunha sob a ótica da Matriz de Análise de Política: produção e comercialização. Na concepção dos autores, os resultados apontaram que as lucratividades privadas e sociais são positivas em ambos os estados. São Paulo apresenta maior lucratividade que o Estado do Espírito Santo. Porém, essas lucratividades poderiam ser maiores se os produtores não tivessem sido penalizados por políticas públicas divergentes, segundo os autores.

Belarmino et al. (2012) estudaram os efeitos de políticas na eficiência econômica e competitividade da maçã cv. *Gala*, no Brasil, considerando o corredor de produção e comercialização de Fraiburgo–SC até o Porto de Itajaí–SC. Os resultados obtidos pelos autores demonstraram que a maçã *Gala* categoria “1” para o corredor estudado é competitiva tanto a preços privados como a preços sociais. Dessa forma, evidencia que existe potencialidade para os agentes manterem-se na atividade e aumentarem os investimentos. Dá-se ênfase a esse estudo, pois foi pioneiro na cadeia produtiva da maçã utilizando a Matriz de Análise de Política.

Lopes et al. (2012) apresentam a metodologia da Matriz de Análise de Política (MAP), com base nos estudos desenvolvidos por Monke e Pearson (1989). O estudo tem como objetivo oferecer um manual atualizado e revisado pelos pesquisadores da Embrapa, por meio da Secretaria de Gestão Estratégica e da Fundação Getúlio Vargas, para uso em estudos de cadeias agroindustriais nacionais. O manual é dividido em duas partes: a parte I apresenta

os conceitos e a metodologia; a parte II, aplicação da metodologia e exemplos para a cadeia produtiva de carne de frango, maçã e do arroz irrigado. Segundo os autores, esse método tem sido crescentemente utilizado para avaliação da eficiência econômica, da competitividade internacional e dos impactos sobre as cadeias agroindustriais em diferentes contextos e países.

Tosto et al. (2013) estudaram os efeitos das políticas públicas sobre a produção de borracha natural em São Paulo e Mato Grosso, sob a ótica da Matriz de Análise de Política. Os resultados mostraram que a produção de borracha natural, nos estados pesquisados, tem condições de enfrentar os preços que vêm sendo adotados no mercado internacional. Algumas políticas públicas podem ser implementadas para melhorar a competitividade do setor, entre elas: redução de impostos e taxas de juros nos financiamentos e encargos trabalhistas, que oneram os custos de produção. É possível que essas medidas incentivem os produtores a aumentarem a produção de borracha natural nesses estados.

O Quadro 1 apresenta resumidamente alguns trabalhos realizados no Brasil com aplicação da Matriz de Análise de Política.

Quadro 1 – Trabalhos com aplicação da Matriz de Análise de Política no Brasil

Aplicação da Matriz de Análise de Política no Brasil	
Vieira (1996)	Indicou a MAP como método na avaliação e elaboração de políticas públicas para a agricultura.
Pires (1996)	Estudou as culturas do arroz, milho, feijão e soja para avaliar as perspectivas de expansão da produção em Minas Gerais.
Santos e Kouri (1999)	Estudaram os problemas de eficiência e competitividade na cadeia produtiva do algodão herbáceo no Ceará.
Lopes e Lopes (2000)	Estudaram a cadeia têxtil na Região Sudeste, os polos de Americana, Nova Odessa, Santa Bárbara d'Oeste e Sumaré; na região do triângulo de Blumenau, Joinville e Brusque; no grande complexo da cadeia em torno da cidade de Fortaleza, no Ceará.
Vieira et al. (2001)	Analisaram as cadeias produtivas do arroz, feijão, milho, soja, trigo, algodão, mandioca, leite, cacau, café e tomate industrial.
Milhomen e Teixeira (2001)	Analisaram a cadeia produtiva do café nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná, São Paulo e Bahia.
Alves (2002)	Analisou a produção de manga para exportação a partir do Nordeste do Brasil.
Martins e Araújo (2004)	Estudaram a competitividade e a eficiência da cadeia produtiva do leite em pó nos estados de Minas Gerais, Goiás, São Paulo, Paraná, e Rio Grande do Sul.
Alvin et al. (2004)	Pesquisaram a competitividade da produção de soja no sistema de plantio direto e convencional na região do Cerrado brasileiro.

(conclusão)

Alvin e Oliveira Junior (2005)	Pesquisaram a competitividade da produção de soja no sistema de plantio direto no estado de Mato Grosso do Sul.
Gonçalves, Bittencourt e Rezende (2006)	Analisaram a competitividade da cotonicultura na região do Triângulo Mineiro / MG.
Almeida (2006)	Analisou a inserção do biodiesel na matriz energética na Bahia.
Martins, Talamini e Souza (2007)	Estudaram os coeficientes técnicos e custos agregados na cadeia produtiva do frango no Oeste catarinense.
Soares a Silva (2010)	Pesquisaram a competitividade da cadeia produtiva da celulose de fibra curta nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Espírito Santo e Bahia.
Soares et al (2010)	Avaliaram a competitividade da cadeia produtiva da madeira de eucalipto no Brasil.
Soares (2010)	Analisou a competitividade dos preços da celulose e da madeira de eucalipto no Brasil. Além de usar a MAP, utilizou teste de raiz unitária e de cointegração de Johansen, modelo de correção de erro vertical (VEC) e de Box e Jenkins.
Soares et al (2011)	Estudaram a competitividade do palmito pupunha no Brasil nos sistemas motomecanizáveis com e sem irrigação.
Souza, Pires e Rosado (2011)	Analisaram a competitividade e eficiência da cadeia produtiva de biodiesel de dendê na região do Baixo Sul da Bahia.
Sousa et al (2011)	Avaliaram a competitividade da produção do palmito de pupunha no Espírito Santo e São Paulo.
Belarmino et al. (2012)	Estudaram os efeitos de políticas na eficiência econômica da maçã cv. Gala no corredor Fraiburgo-SC até o porto de Itajaí-SC.
Lopes et al. (2012)	Apresentam a metodologia MAP na cadeia produtiva da maçã em Santa Catarina.
Tosto et al (2013)	Estudaram os efeitos das políticas públicas sobre a produção de borracha natural em São Paulo e Mato Grosso.

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora.

Os trabalhos revisados na sequência referem-se a estudos realizados em outros países, também sob a ótica da Matriz de Análise de Política (MAP), na cadeia produtiva agrícola, principalmente para os produtos arroz, trigo, soja e algodão.

Nelson e Panggabean (1991) avaliaram a política de custos para a produção de açúcar em áreas irrigadas e de sequeiro em Java, a principal região produtora de açúcar da Indonésia, tendo como metodologia-base a Matriz de Análise de Política. Segundo os autores, a política para a produção de açúcar é uma complexa teia de políticas contraditórias, incluindo produção obrigatória, suporte de preços e de insumos agrícolas e subsídios de crédito.

Erjavej et al. (2000) desenvolveram um modelo de análise de políticas que pode ser usado para avaliar uma série de mudanças nas políticas públicas, políticas macroeconômicas e mudanças estruturais para a agricultura eslovena. Os autores utilizaram a Matriz de Análises de Política combinada com modelos de oferta e demanda. Na opinião dos autores, é uma combinação inovadora que possibilita aumentar o fluxo de informações de análise e

estimativas de preços privados e preços sociais (custos e receitas), para uma série de indicadores de renda para produtos agrícolas.

Fang e Beghin (2000) avaliaram a vantagem comparativa e proteção no comércio agrícola das principais culturas da China, utilizando a Matriz de Análise de Política. Foram consideradas as seguintes culturas: arroz em todas as suas variáveis, trigo, milho, sorgo, soja, algodão, tabaco, cana-de-açúcar e um conjunto de frutas e legumes. Os resultados sugerem fortemente que a China tem uma vantagem comparativa em culturas de trabalho intensivo, e uma desvantagem em culturas intensivas, que necessitam de extensas áreas de terra. Especificamente, grãos e oleaginosas, culturas intensivas em terras, possuem rentabilidade menor a preço social do que frutas e legumes. No setor de grãos, o arroz e o trigo de alta qualidade no Norte possuem vantagem comparativa maior que o arroz e o trigo do Sul. Os resultados, de acordo com Fang e Beghin (2000), sugerem que a política atual de grãos da China incorre em perdas de eficiência.

Mohanty, Fang e Chaudhary (2003) objetivaram com o estudo avaliar a competitividade do algodão nos cinco principais estados produtores na Índia, utilizando a Matriz de Análise de Política, como método de avaliação. Os resultados, segundo os autores, indicaram que, no segundo maior estado produtor, o algodão não é eficientemente produzido. Os autores concluem que quanto ao algodão, sem a intervenção do governo, é provável que a área plantada naquele estado vá se afastar para culturas mais rentáveis, como a cana-de-açúcar e o amendoim. Os resultados sugerem que as políticas públicas, dirigidas a manter a disponibilidade de algodão barato para o setor têxtil artesanal, podem ter induzido grande ineficiência no setor produtivo de algodão.

Anwar, Hussain e Javed (2005) analisaram a competitividade e a vantagem comparativa da safra do trigo no Paquistão, com o uso da Matriz de Análise de Política. Duas províncias que mais contribuíram para a produção do trigo, no período de 2001 a 2003, foram selecionadas como amostra: Punjab e Sindh. Devido à importância do trigo na economia, a análise foi realizada com preços de importação e de exportação. Os resultados da análise mostraram que a paridade dos preços de importação do Paquistão tem vantagem comparativa na produção de trigo, apenas como cultura de substituição de importações. Em preço de paridade de exportação, o Paquistão não é competitivo no mercado mundial de trigo e não tem vantagem comparativa na produção de trigo, de acordo com os autores.

Martínez e Guitart (2006) estudaram a agricultura em ecossistemas protegidos pela política agrícola comum da União Europeia. Como ilustração empírica, os autores utilizaram o caso do cultivo de arroz no Albufera de Valência, com base na Matriz de Análise de

Política, com o objetivo de calcular os indicadores de lucratividade das fazendas de arroz. O estudo ainda reflete o efeito de diferentes cenários de políticas e regulamentos antigos e atuais da Política Agrícola Comum Europeia, sobre a lucratividade privada e social dos sistemas protegidos. O sistema de produção convencional também é enfatizado pelos autores.

Tadeo, Reig e Estruch (2007) avaliaram a lucratividade da orizicultura utilizando a combinação da abordagem da Matriz de Análise de Política (MAP) e a Matriz de Análise de Desempenho (DEA), observadas respectivamente com o objetivo de evidenciar a maximização do lucro sobre custos e receitas. Os resultados observados, mesmo quando existe o apoio da Política Pública Comum para os produtores de arroz, há ausência de lucratividade tanto a preços privados e sociais. Os autores concluíram que o cultivo do arroz, na região Albufera, deverá ter maior apoio para implementar melhores práticas de desempenho e de gestão entre os produtores de arroz.

Khai et al. (2008) desenvolveram estudo visando avaliar a vantagem comparativa da produção de soja no delta do Mekong no Vietnã. Esses autores utilizaram como metodologia a Matriz de Análise de Política. O estudo identificou que as políticas do governo não participam da produção de soja, ou seja, com subsídios aos insumos comercializáveis, mas algumas políticas que apoiam diretamente os produtores são de investimentos com taxas de juros baixas.

Chaudhary, Khan e Akhtar (2009) efetuaram um estudo de análise econômica na cultura do algodão no Paquistão, nas regiões Multan e Bahawalpur, áreas centrais de produção do algodão, utilizando a Matriz de Análise de Política, com o objetivo de avaliar a vantagem comparativa do algodão em relação aos seus concorrentes, a cultura de arroz e cana-de-açúcar. Os resultados mostraram que o algodão possui vantagem comparativa sobre a cultura de arroz e cana-de-açúcar e pode competir em mercados internacionais, bem como nacionais, estando a cultura protegida por subsídios governamentais.

Mane-Kapaj et al. (2010) estudaram a competitividade e a vantagem comparativa do azeite de oliva na Albânia, utilizando a Matriz de Análise de Política. Em 2006/2007, foram plantados 42 mil hectares, com um total de 3,6 milhões de oliveiras. Devido a problemas de qualidade e gestão, a produção tem crescido lentamente, afetando a indústria de processamento. Usando os dados obtidos, a partir das 126 indústrias de processamento de azeite, a análise MAP indica que a produção de azeite é rentável para as empresas privadas daquele país. A produção de azeite é rentável para os agricultores / produtores, mas não é rentável para o país produzi-lo, em determinados preços locais e internacionais. Os resultados

indicam que o azeite de oliva não possui vantagem comparativa a preços sociais, embora a preços privados seja rentável no mercado interno, e não no mercado internacional.

Oguntade (2011) analisou a vantagem comparativa e a competitividade no processamento de arroz em casca em arroz branqueado básico na Nigéria, utilizando para análise a Matriz de Análise de Política. Os dados que compõem o estudo são do estado de Ebonyi, com 850 pequenos processadores de arroz. Os resultados da matriz, segundo o autor, mostram que as políticas públicas para o preço do arroz foram mantidas acima do preço mundial, possibilitando margens positivas aos produtores. A Nigéria não tem vantagem comparativa no processamento do arroz, de acordo com os dados de Oguntade.

Meliko, Chauke e Oni (2012) estudaram a competitividade e vantagem comparativa de várias culturas com irrigação em pequena escala, e sistemas de agricultura de sequeiro, na província de Limpopo da África do Sul, para os anos de produção 2006/2007, usando a Matriz de Análise de Política. Foram selecionados doze sistemas. Todos os sistemas com irrigação foram melhores do que os sistemas de terra de sequeiro, apenas em sua lucratividade social. Em termos de lucratividade privada, os sistemas de sequeiro foram mais eficientes do que alguns de irrigação. No entanto, culturas de alto valor, como batatas, tomate, e sistemas de produção de repolho foram mais lucrativas a preços privados do que a preços sociais, do que culturas de milho, amendoim e feijão. Segundo os autores, apesar dos sistemas serem competitivos e possuírem vantagem comparativa, não o foram por intervenção política com incentivos e subsídios aos produtores, uma vez que os sistemas de produção estão sendo tributados, indicando pouca motivação política para produtores irrigadores de pequena escala da província de Limpopo.

Longwe-Ngwira, Simtowe e Siambi (2012) desenvolveram estudo de análise da competitividade da produção do amendoim em Malawi, através da Matriz de Análise de Política. Os resultados mostram que tanto a produção tradicional quanto a melhor tecnologia de produção aplicada no amendoim são rentáveis tanto a preços privados como a preços sociais. Segundo os autores, as políticas protecionistas, que elevariam os preços domésticos acima dos preços de importação nos mercados mundiais, são desnecessárias. No entanto, políticas públicas para investimentos em tecnologias de pesquisa em sementes melhoradas reduzirão a dependência a mercados mundiais.

Kazal (2012) estuda a lucratividade de várias culturas incluindo avaliação da vantagem comparativa, tendo como base a Matriz de Análise de Política. O estudo possui três fases: fase-I, faz levantamento dos custos financeiros e econômicos e apreciação das vantagens comparativas de retorno das culturas; fase-II, avalia os impactos dos subsídios aos

insumos comercializáveis, usando dados experimentais em inquéritos, somente para a produção de arroz; fase-III, mede as mudanças nos padrões de uso do solo agrícola e identifica seus determinantes socioeconômicos, utilizando dados de séries secundárias. De acordo com o autor, nesta etapa da pesquisa, a entrada de dados primários está ainda em processo de produção de dados. Assim, não há espaço para mostrar quaisquer conclusões sem analisar os dados.

Akramov e Malek (2012) estudaram a competitividade e a rentabilidade de milho, arroz e soja em Gana, com a combinação da Matriz de Análise de Política e Matriz de Análise de Desempenho. Os resultados do estudo têm implicações políticas importantes. Primeiro, as políticas baseadas na difusão de boas práticas poderia melhorar a eficiência global do milho, arroz, e de sistemas de cultivo de soja. Em segundo lugar, enquanto esta análise indica que o uso mais intensivo de insumos comercializáveis, tais como fertilizantes, pode aumentar a eficiência do milho, arroz e de sistemas de cultivo de soja, dada a participação limitada dos custos de fertilizantes no custo total da fazenda, é improvável que subsídios tragam maior eficiência agrícola. É possível inferir, segundo os autores, que a taxa de aplicação de fertilizantes é menor para os agricultores eficientes, em termos de preços sociais, em comparação com os agricultores médios observados.

O Quadro 2 mostra alguns trabalhos realizados em outros países com a aplicação da Matriz de Análise de Política.

Quadro 2 – Trabalhos com aplicação da Matriz de Análise de Política em outros países

Aplicação da Matriz de Análise de Política em outros países	
Nelson e Panggabean (1991)	Avaliaram a política de custos para a produção de açúcar em área com e sem irrigação em Java na Indonésia.
Erjavec et al. (2000)	Os autores utilizaram a MAP combinada com modelos de oferta e demanda para avaliar políticas macroeconômicas e mudanças estruturais para a agricultura eslovena.
Fang e Beghin (2000)	Avaliaram as vantagens e a proteção no comércio agrícola na China nas culturas do arroz, trigo, sorgo, soja, algodão, tabaco, cana-de-açúcar e um conjunto de frutas e legumes.
Mohanty, Fang e Chaudhary (2003)	Estudaram a competitividade do algodão nos cinco principais estados produtores da Índia.
Anwar, Hussain e Javed (2005)	Analisaram a competitividade e a vantagem comparativa do trigo no Paquistão.
Martínez e Guitart (2006)	Estudaram a agricultura em ecossistemas protegidos pela política agrícola comum da União Europeia e utilizaram a produção do arroz no Albufera de Valência.

(conclusão)

Tadeo, Reig e Estruch (2007)	Analisaram a lucratividade da orizicultura utilizando a combinação da abordagem MAP e a Matriz de Análise de Desempenho (DEA)
Khai et al. (2008)	Desenvolveram a pesquisa na produção de soja no delta do Menkog no Vietnã.
Chaudhary, Khan e Akhtar (2009)	Avaliaram a cultura do algodão no Paquistão, nas regiões Multan e Bahawalpur comparando com a cultura de arroz e cana-de-açúcar.
Mane-Kapaj et al. (2010)	Estudaram a competitividade do azeite de oliva na Albânia.
Oguntade (2011)	Analisou a competitividade no processamento do arroz em casca em arroz branqueado básico na Nigéria.
Meliko, Chauke e Oni (2012)	Estudaram a competitividade de doze sistemas, alguns com irrigação em pequena escala e outros de sequeiro na província de Limpopo da África do Sul. As culturas de alto valor, como batatas, tomate, e sistemas de produção de repolho foram mais lucrativas a preços privados do que a preços sociais, do que culturas de milho, amendoim e feijão.
Longwe-Ngwira, Simtowe e Siambi (2012)	Analisaram a competitividade da produção do amendoim em Malawi.
Kazal (2012)	Estuda a cultura do arroz em três fases: levantamento de custos, impacto dos subsídios aos insumos comercializáveis e mede as mudanças nos padrões de uso do solo agrícola, utilizando dados de séries secundárias no Paquistão.
Akramov e Malek (2012)	Estudaram a competitividade e a rentabilidade de milho, arroz e soja em Gana.

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora.

O que se percebe nos trabalhos revisados (Quadro 1 e 2) é de que os estudos estão voltados para a produção agrícola tanto no Brasil como no exterior, buscando analisar se os produtos possuem competitividade e lucratividade diante dos efeitos das políticas tributárias e macroeconômicas dos governos. Os trabalhos, na maioria, apresentaram resultados positivos para lucratividade privada, transferem renda do produtor para a sociedade. No entanto, alguns produtos revelaram-se desprotegidos de políticas públicas, expressando, portanto, que os produtores necessitam de ações públicas que visem beneficiar toda a cadeia.

O próximo capítulo apresenta os procedimentos metodológicos da pesquisa para este estudo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia e os objetivos de pesquisa são os caminhos que levam o pesquisador a obter a resposta ao problema da pesquisa. A compreensão do método científico, como condutor da pesquisa, a torna confiável e aceita no meio acadêmico e científico (GIL, 2010). Desse modo, neste capítulo são descritos os procedimentos metodológicos utilizados para a obtenção do presente estudo a partir do objetivo da pesquisa, do delineamento da pesquisa, dos procedimentos para coleta de dados e da análise dos dados na matriz contábil.

3.1 OBJETIVOS DA PESQUISA

Este estudo tem como principal objetivo analisar o desempenho na cadeia produtiva da maçã, sob a ótica da Matriz de Análise de Política (MAP) e de indicadores de lucratividade, no corredor Vacaria-RS ao porto de Rio Grande-RS.

3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

No presente estudo, tem-se como proposta a discussão e a avaliação dos atributos essenciais da ciência, a partir de pressupostos sociais, culturais, políticos, como uma ferramenta para adquirir conhecimento. De acordo com os ensinamentos de Gil (2010), pesquisa é um procedimento racional e sistemático, que tem como objetivo proporcionar respostas ao problema que é proposto.

Marconi e Lakatos (1999) afirmam que a pesquisa tem importância fundamental no campo das ciências sociais, principalmente quanto à obtenção de soluções para problemas coletivos. A pesquisa parte de um tipo de problema, de uma interrogação; dessa maneira ela vai responder às necessidades de conhecimento de certo problema ou fenômeno, nos vários aspectos ou procedimentos de cunho quantitativo, qualitativo, ou ambos, podendo invalidá-lo ou confirmá-lo. Na visão de Malhotra (2010, p. 55), “um bom projeto também deve garantir que o modelo de pesquisa [...] seja conduzido eficiente e eficazmente”. Com base na literatura científica, a seguir descreve-se o delineamento da pesquisa.

Quanto à natureza é com ênfase na pesquisa aplicada. Thomas, Nelson e Silverman (2007, p. 22) afirmam que “a pesquisa deve ser vista mais como um método de solução de problemas do que como um reino obscuro e misterioso, habitado por pessoas pouco práticas, que falam e escrevem de modo confuso”. Logo, a pesquisa aplicada é o tipo de pesquisa que

possui aplicação no campo prático, mas cujas condições não podem ser inteiramente controladas pelo pesquisador.

Por outro lado, na visão de Cervo e Bervian (2002), na pesquisa aplicada o pesquisador é motivado pela necessidade de contribuir para fins práticos, que podem ser imediatos ou não, com o fim específico de buscar solução para problemas concretos. Nesse sentido, o estudo busca transformar os resultados da pesquisa em ações visíveis e concretas aos agentes da cadeia.

Quanto aos objetivos, a pesquisa se caracteriza como exploratória (identificar os custos e as receitas privados e sociais na cadeia produtiva da maçã no corredor¹ Vacaria-RS ao Porto de Rio Grande-RS), uma vez que busca proporcionar maior familiaridade com o problema, objetivando explorar o tema ainda pouco desvendado. (GIL, 2010).

A pesquisa exploratória, conforme ensinam Raupp e Beuren (2003, p. 81), explora um assunto “[...] significa reunir mais conhecimento e incorporar características inéditas, bem como buscar novas dimensões até então não conhecidas”. Portanto, a pesquisa exploratória é desenvolvida no sentido de proporcionar uma visão geral de determinado fato, sendo realizada quando o tema escolhido é pouco explorado. (GIL, 2010). Esse conceito também é defendido por Oliveira (2003), quando ressalta que a pesquisa exploratória pode proporcionar maior informação sobre o tema da investigação.

Ainda, através da pesquisa exploratória, segundo Guth e Pinto (2007, p. 42), “são obtidas descrições tanto qualitativas quanto quantitativas acerca do objeto de estudo”. Nesse sentido, o pesquisador deve estabelecer relações entre os achados e o ambiente em que ocorrem. Os estudos exploratórios possuem a finalidade de sugerir modificações, examinando o fenômeno em seu ambiente. Desse modo, a investigação dos fenômenos serve para mostrar as possíveis soluções do problema.

Quanto à abordagem, a pesquisa é classificada como qualitativa e quantitativa. É um caminho para solucionar o problema de pesquisa. A metodologia qualitativa, de acordo com Marconi e Lakatos (2009), preocupa-se em analisar e interpretar com maior detalhe os fatos, possibilitando a compreensão de detalhes dos resultados observados.

No contexto da ciência social, Beuren (2004, p. 92) afirmam que, “apesar da Contabilidade lidar intensamente com números, ela é uma ciência social, e não uma ciência exata, [...] o que justifica a relevância do uso da abordagem qualitativa”. O estudo proposto se

¹ Corredor: Usa-se, frequentemente, linha de suprimento (para o atacado) ou linha de exportação (para os portos), e o conceito de *corredor*. Esse “corredor” inicia no estabelecimento representativo da produção, passa pelo primeiro transporte, inclui a agroindustrialização e, finalmente, pelo quarto elo e segundo transporte (da indústria até o atacado ou porto). (LOPES et al., 2012, p. 35).

utiliza de dados secundários, sendo uma das fontes de informações à Contabilidade dos agentes participantes. Ainda, na visão de Roesch (2012), a pesquisa qualitativa é apropriada para a avaliação da efetividade formativa do comportamento de um grupo, a fim de analisar o desempenho social. E, a abordagem quantitativa vale-se do levantamento de dados para estabelecer padrões de desempenho (MARCONI; LAKATOS, 2009).

Referente a isso, Marconi e Lakatos (2009, p. 272) argumentam que, “na pesquisa qualitativa, primeiramente faz-se a coleta dos dados a fim de poder elaborar a ‘teoria de base’, ou seja, o conjunto de conceitos, princípios e significados”. Nesse sentido, reúne-se maior número de informações detalhadas, valendo-se de diferentes técnicas de pesquisa, visando aprender determinada situação e descrever a complexidade do fato.

Quanto ao tratamento e interpretação dos resultados, a abordagem será qualitativa e quantitativa, pois se valem de etapas relacionadas entre si, sendo elas: evidenciam a observação e a valorização dos fenômenos; estabelecem sugestões resultantes da observação e da valorização realizadas; demonstram e provam o grau nas quais as sugestões tem fundamentos; e fazem revisões das sugestões baseadas nas provas das análises (MARCONI; LAKATOS, 2009).

Quanto aos procedimentos técnicos, o estudo visa retratar um fenômeno presente dentro de seu contexto, com base na pesquisa bibliográfica e documental em fonte de dados secundários, apresentados por meio de estudo de caso.

Gil (2010) explica que a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, ou seja, em livros, revistas e artigos científicos de renomados autores. O autor esclarece que a maioria dos estudos exploratórios parte de pesquisa bibliográfica.

Na visão de Cervo e Bervian (2002, p. 65), a pesquisa bibliográfica “procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos”. Nesse sentido, Vergara (2004) explica que a investigação documental é realizada no interior da organização pública ou privada, através de seus registros. Porém Cervo e Bervian (2002, p. 67) afirmam que “tal pesquisa estuda a realidade presente e não o passado, como ocorre com a pesquisa histórica”. De fato, a pesquisa documental constituída de fontes primárias ou secundárias, presentes ou retrospectivas é fonte rica e permanente de dados, que se perpetuam ao longo do tempo.

Associado aos procedimentos técnicos, o estudo de caso qualitativo, quantitativo, visa caracterizar e fundamentar a descoberta. Nesse aspecto, Marconi e Lakatos (2009) asseveram que o estudo de caso enfatiza a interpretação do contexto; retrata a realidade de

forma ampla, amparado em diversas fontes de informações; permite substituições; representa diferentes pontos de vista em data situação e por usar linguagem simples.

O método analítico, baseado no delineamento da pesquisa, caracteriza-o como um estudo de caso que, conforme Yin (2010), tem por objetivo retratar a realidade de forma completa e profunda, e o pesquisador enfatiza a complexidade da situação, procurando revelar a multiplicidade de fatos que a envolvem e a determinam.

O desenvolvimento do estudo de caso se realiza na cadeia produtiva da maçã no corredor Vacaria-RS ao porto de Rio Grande-RS, com base na Matriz de Análise de Política (MAP) de Monke e Pearson (1989). O método da MAP baseia-se na formulação de orçamentos das atividades – agricultura, comércio e processamento. Esses setores compõem o sistema de produção agrícola, cuja atenção é dirigida para padrões eficientes de produção e preço, que permitem avaliar a lucratividade do sistema, a partir de comparações de custos e receitas privados (financeiros) e econômicos.² (ALVES, 2002). Nessa matriz, “as avaliações privadas e sociais dos custos e dos retornos são alteradas com informações a respeito de divergências entre valoração social e relação de mercado”, argumenta o autor. (ALVES, 2002, p. 80).

Os instrumentos para coleta de dados serão demonstrados na próxima seção.

3.3 FONTES DE DADOS

Para garantir a qualidade das informações, é fundamental que a coleta de dados seja realizada de forma criteriosa e com um perfeito planejamento. Marconi e Lakatos (1999) afirmam que o controle rigoroso na aplicação dos instrumentos de pesquisa é fator determinante para evitar erros no desenvolvimento do estudo.

Nesse sentido, ressalta-se que parte dos dados é oriunda de fontes primárias e foi levantada, pessoalmente pela pesquisadora. São dados de empresas privadas, por isso algumas fontes não são identificadas por questão de sigilo empresarial. O Quadro 3 apresenta resumidamente as fontes de dados.

² O termo usado pelos autores do método é *social*, porém parte da literatura costuma diferenciar o termo *social* de *econômico*, atribuindo ao primeiro critérios de equidade e eficiência e, ao segundo, apenas critérios de eficiência. (VIEIRA, 1996, p. 139).

Quadro 3 – Relação das fontes de dados da pesquisa

Item	Área do estudo	Descrição da fonte	Período / Data coleta dados
1	Formação do pomar	Agriannual (2014, p. 312-313)	Edição 2014
2	Primeiro elo - produção/fazenda	Empresa A - Contabilidade (balancete)	Maio/2012 a abril/2013
3	Segundo elo - 1º transporte	Transportadores autônomos (por email) e Sindicado das Empresas de Transporte de Cargas do Estado do Rio Grande do Sul (Setcergs).	Dezembro/2013 e Convenção Coletiva 2013/2015
4	Terceiro elo - processamento (<i>packing house</i>)	Empresa A - Contabilidade (balancete) e sistema de controle da produção	Janeiro a dezembro de 2013
5	Quarto elo - 2º transporte	Empresa B - por mensagem eletrônica	Janeiro/2014 a maio/2014
6	Produtos de manutenção e combustível (transporte)	Lojas e postos de combustível da região	Janeiro e fevereiro/2014
7	Custos portuários, frete e seguro (importação)	Despachantes portuários	Janeiro/2014 a maio/2014
8	Preços insumos comercializáveis/importação e fruta/importação	Agriannual (2014, p. 311) e site AliceWeb	Edição 2014
9	Máquinas e equipamentos	Agriannual (2014, p. 89 a 102 e 106)	Edição 2014
10	Taxa de retorno do capital	Banco Central do Brasil	Índice da poupança/2013
11	Coeficientes técnicos / fatores de conversão	Banco Central do Brasil	Taxa de câmbio média - 2013
		Embrapa / Epagri	(Reais por tonelada processada) e (Reais por hectare plantado)
		Fundação Getúlio Vargas / Instituto Brasileiro de Economia	IGP-DI Boletim 12/2013
		Lopes et al. (2012) e Belarmino et al. (2012)	(2007) e (2010) respectivamente

Fonte: Elaborado pela autora.

Os custos de formação de um pomar de macieiras (item 1) foram obtidos na publicação Anuário da Agricultura Brasileira – Agriannual (2014); os preços e as quantidades do primeiro elo (item 2), para o custeio do pomar, têm origem no Balancete acumulado para o período entre maio de 2012 a abril de 2013, na Contabilidade da empresa “A”.

Para os dados de transporte do segundo elo (item 3), transporte do pomar até a unidade de processamento (*packing house*), foi obtido por meio de mensagens eletrônicas (e-

mail) com proprietários de caminhões no mês de dezembro de 2013, tendo-se, também, utilizado dados do Sindicato das Empresas de Transportes de Carga no Estado do Rio Grande do Sul (Setcergs).

Os custos de processamento, armazenamento, classificação e expedição da maçã (*packing house*), e os preços de comercialização da fruta do terceiro elo (item 4), têm origem no Balancete acumulado para o período entre janeiro de 2013 e dezembro de 2013, na Contabilidade da empresa “A”. A variedade processada e vendida de maçãs por quantidade, categoria e preço foi extraída do sistema de controle da produção da empresa “A”.

O quarto elo (item 5) representa o segundo transporte da unidade de processamento até o porto de Rio Grande–RS. Os custos e preços de mercado do frete foram recebidos por mensagem eletrônica da empresa “B”, no período de janeiro a maio de 2014.

Dados complementares do transporte, como manutenção e combustível (item 6), foram pesquisados informalmente nas lojas e em postos de combustível da região, entre os meses de janeiro a maio de 2014.

Os custos portuários, referentes à importação de insumos comercializáveis (fertilizantes) e maçã (item 7) foram fornecidos por despachantes portuários, no período de janeiro a maio de 2014.

Os preços de mercado para insumos comercializáveis (fertilizantes) e maçã (item 8) tiveram como fonte de dados a publicação *Agriannual* (2014, p. 311) e o *site* do governo federal (ALICEWEB). A taxa de câmbio nominal, média de 2013, utilizada foi obtida no *site* do Banco Central do Brasil (item 11).

O preço de máquinas e equipamentos agrícolas (item 9), bem como a vida útil, foram obtidos de *Agriannual* (2014), e o valor residual da empresa “A” e empresa “B”, respectivamente.

A taxa de retorno do capital investido (item 10) foi consultada no *site* do Banco Central do Brasil e, por sugestão da metodologia, o estudo utiliza o índice médio da poupança de 2013.

Os coeficientes técnicos de conversão dos custos para a unidade comum (item 11) foram obtidos na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater/RS).

Os fatores de conversão de preços privados em preços sociais (item 11) foram obtidos do Banco Central do Brasil; da Fundação Getúlio Vargas / Instituto Brasileiro de Economia; de Lopes et al. (2012) e Belarmino et al. (2012).

A seção 3.4 apresenta de forma abrangente como foi realizada a coleta de dados necessária ao preenchimento da Matriz de Análise de Política (MAP).

3.4 PROCEDIMENTO PARA A COLETA DE DADOS

A construção da Matriz de Análise de Política (MAP) exige, basicamente, o conhecimento dos itens que compõem receitas e custos de um sistema de produção. Nesse aspecto, o estudo não apenas analisou a produção agrícola no pomar, mas, igualmente, outros elos da cadeia produtiva da maçã no corredor estudado, tendo sido necessário, portanto, estender a abrangência dos componentes de receita e custos aos outros elos da cadeia exigidos na edificação da matriz.

O enfoque do estudo foi dado para uma matriz de uma cadeia produtiva de maçã, que envolve sistema de produção, transporte, unidade de processamento e o segundo transporte. Para cada um dos elos dessa cadeia, apresentam-se, a seguir, os dados considerados para compor os respectivos custos e as receitas.

3.4.1 Sistema de produção no pomar

Primeiramente, definiu-se a região a ser abrangida pelo estudo. Assim, a escolha recaiu para um município da Região Nordeste do Rio Grande do Sul (RS), mais especificamente, Vacaria. Segundo dados da Agapomi (2014), da área cultivada no RS, Vacaria participa com 47,9%. Nessa região, foi identificado o sistema de produção que podia ser considerado representativo para este trabalho (Empresa A).

Na construção da MAP, o primeiro item a ser considerado são os custos do plantio para a formação de um hectare de pomar. Esses dados foram obtidos da publicação *Agriannual* (2014, p. 312-313).

Os dados de custos e receitas e os respectivos coeficientes técnicos por hectare de maçã produzida e vendida, que formam o primeiro elo da matriz, foram obtidos da contabilidade da empresa “A”, extraídos do balancete e do controle de estoque de insumos para preços e quantidades consumidas por hectare/ano, bem como os veículos, as máquinas e os equipamentos agrícolas, do controle de imobilizado, bem assim a vida útil e o valor residual aplicado. A mão de obra fixa e temporária vem do resumo da folha de pagamento. O período de coleta dos dados ocorreu entre maio de 2012 e abril de 2013.

3.4.2 Primeiro transporte

Esse transporte é relativo ao deslocamento da zona produtiva (pomar de maçãs) até a unidade de processamento (*packing house*). Os dados foram obtidos através de entrevistas *in loco* com transportadores autônomos da região, para a receita e impostos e seguro com o veículo; custos do material de manutenção e combustível, com lojas do município. Para a mão de obra utilizou-se a Convenção Coletiva de 2013/2015 do Sindicato das Empresas de Transporte de Cargas do Estado do Rio Grande do Sul (Setcergs). Os dados foram levantados em dezembro de 2013.

3.4.3 Unidade de processamento (*packing house*)

Os custos com mão de obra, embalagens e insumos da unidade de processamento (*packing house*) foram obtidos da empresa “A”, com base no sistema de contabilidade através do balancete acumulado para o período de janeiro a dezembro de 2013. O custo de máquinas, câmaras frias e veículos tem com base no controle do imobilizado, inclusive a vida útil e o valor residual, todos com base no controle patrimonial de dezembro de 2013. As receitas foram obtidas do sistema de controle de vendas da empresa “A”, na qual as evidências têm origem no relatório de venda do período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2013. A MAP orienta que a receita seja apresentada por tonelada vendida e separada em três itens: produto principal, produto secundário e outros. E, nessa condição, analisaram-se as vendas: produto principal, maçã categoria 1 e 2; produto secundário, maçã categoria 3 e outros, maçã industrial. Todos os valores informados na matriz contábil são expressos em reais por tonelada de fruta processada.

3.4.4 Segundo transporte

Na composição do orçamento de custos, com mão de obra, manutenção e combustível do quarto elo, segundo transporte, utilizou-se a fonte de dados da empresa “B”, que atua no transporte de cargas em caminhões frigoríficos e cargas secas. As informações foram obtidas entre o período de janeiro a maio de 2014, via troca de mensagens eletrônicas. O preço privado do frete foi obtido de despachantes portuários e convertido para R\$ por tonelada transportada, ou seja: contêiner refrigerado de 40 pés, com 21.168 quilos de maçã,

ou 1.176 caixas. Os dados foram obtidos no período de janeiro a maio de 2014, por mensagem eletrônica.

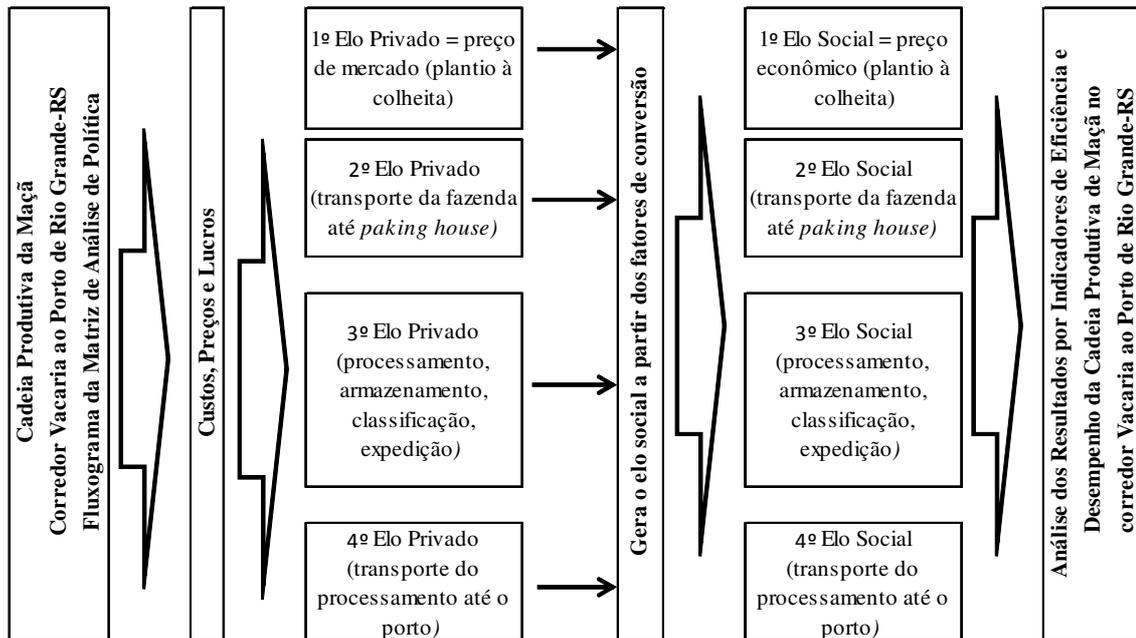
Após a análise dos procedimentos da coleta de dados de cada elo, apresenta-se a forma como os dados serão processados pela matriz contábil em cada um, e como é realizada a valorização privada e social dos insumos e produtos, dentro da matriz contábil.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS NA MATRIZ CONTÁBIL

A análise dos dados, de acordo com Gil (2010), depende do tipo de estudo que o pesquisador deseja desenvolver. O foco deste estudo é de natureza aplicada, qualitativa, exploratória, com base em fonte de dados primários e secundários, com análise documental, que consiste em conhecer e estudar documentos, visando investigar relações econômicas e sociais.

Nesse aspecto, é fundamental conhecer a Matriz de Análise de Política (MAP). A matriz é constituída por elos da cadeia produtiva, privados e sociais, integrados e dinâmicos por um conjunto de planilhas eletrônicas estruturado no *software Excel – Microsoft 2007*. O balanço contábil de custos e receitas é realizado em cada elo final da cadeia. O balanço do elo subsequente acumula resultados de rentabilidade dos elos anteriores conforme mostra a Figura 2.

Figura 2 – Cadeia produtiva da maçã – Matriz de Análise de Política (MAP)



Fonte: Lopes et al. (2012), adaptada pela autora.

Assim, os dados primários, representados por custos e receitas a preços de mercado (preços privados), serão incluídos nos quatros elos privados na matriz de contabilidade (Figura 2). Dentro dos elos e entre os elos, em toda a cadeia produtiva fazem-se as separações dos custos fixos, os fatores de produção (terra, trabalho e capital) e de insumos (fertilizantes, combustíveis, etc.). Em outras palavras, para maior valor analítico da MAP, separam-se os fatores de capital fixo, trabalho e gastos em insumos transacionáveis no comércio internacional.

A partir dos elos privados e com o auxílio dos fatores de conversão, a matriz contábil fornece os quatros elos a preços sociais, para o tratamento posterior das políticas públicas.

Ao completar o conjunto de informações exigidas pela MAP, é possível medir a extensão de transferências (privadas para sociais) ocasionadas pelo conjunto de políticas públicas do governo e o grau de eficiência econômica da cadeia produtiva, por meio de indicadores.

A lucratividade é o primeiro indicador de análise econômica. A esse respeito os autores Lopes et al. (2012) sugerem adotar uma interpretação diferenciada, maior e com mais clareza daquela proposta originalmente pelos autores da Matriz de Análise de Política, Monke e Pearson (1989). Fato este realizado utilizando-se os doze componentes da matriz contábil nos indicadores de desempenho da cadeia produtiva da maçã, apresentada no capítulo 2, seção 2.2., sua metodologia e, no capítulo 4 seção 4.2 a aplicabilidade, os resultados e a discussão na cadeia estudada para o corredor de Vacaria ao porto de Rio Grande–RS.

Nesse aspecto, para tornar possível a análise dos resultados obtidos da matriz contábil, faz-se necessário descrever os meios utilizados para a valorização privada e social dos insumos e produtos.

3.5.1 Valorização privada

A valorização privada constitui-se da obtenção e/ou da transformação dos dados dos orçamentos em valores correspondentes aos do mercado doméstico. São estes os dados: mão de obra dos trabalhadores permanentes e temporários, que corresponde à média de salário do trabalhador rural; custos dos insumos agrícolas, de máquinas, equipamentos, materiais de manutenção e combustível, empregados no cultivo da maçã; os gastos variáveis incorridos com energia elétrica, telefone, transporte e alimentação com funcionários, e os valores do seguro e frete, bem como tarifas portuárias.

Para o cálculo do custo nos elos 1 e 3 valor privado, adotou-se um horizonte temporal de dezoito meses. Isso significa que os valores de cada insumo comercializável e o fator de produção foram obtidos da seguinte forma: custo de produção no pomar referente ao período de maio de 2012 a abril de 2013; custo do processamento (*paking house*), período de janeiro a dezembro de 2013, ambos a preços médios unitários. Essa adoção de dezoito meses foi baseada no ciclo produção e venda da maçã. (EMBRAPA, 2014).

Para o cálculo do retorno do capital investido, utilizou-se a taxa média de retorno de 5,23657% ao ano. Essa taxa anual representa o retorno da aplicação do capital de um investidor na poupança na economia brasileira. (BACEN, 2014). Independentemente, de haver alternativas de aplicação com taxas de juros maiores, considerou-se plausível tomar a taxa de poupança a ser interpretada, como o retorno mínimo garantido para o seu capital. Outros autores como Alves (2002), Almeida (2006), Soares et al. (2010) e Lopes et al. (2012), em trabalhos realizados no Brasil, adotaram essa mesma taxa. A vida útil para o cálculo do custo de capital dos veículos, das máquinas e dos equipamentos agrícolas foi com base no artigo 310 do Decreto-lei 3.000/1999, sendo a mesma utilizada pelas empresas “A” e “B”, conforme item 2 e 5 do Quadro 3 “fonte de dados da pesquisa”.

A coleta de dados de preços internacionais, o custo de frete de um país vizinho, as despesas de embarque e desembarque, as tarifas de importação de insumos comercializáveis e os impostos de exportação de produtos foram obtidos da publicação *Informa Economics FNP* (AGRIANUAL, 2014) e no *site* ALICEWEB para um período de janeiro de 2012 a abril de 2014. Os valores em reais foram deflacionados para dezembro de 2013, tendo-se utilizado

para isso o IGP-DI da FGV. A taxa de câmbio nominal utilizada foi a média do ano de 2013, obtida no Bacen.

3.5.2 Valorização social

A valorização social é obtida por meio do produto entre o fator de conversão e o valor privado para todos os componentes dos orçamentos da MAP, ou seja, os fatores de conversão transformam valores privados em valores sociais. Os fatores de conversão refletem os desvios entre os retornos financeiros e os mensurados sob o critério econômico. Ainda, eles mostram o custo de oportunidade social dos produtos ou fatores de produção.

Assim, os preços sociais foram calculados para os itens com maior peso nos custos de produção e beneficiamento. Para o cálculo de retorno dos custos fixos de capital, por meio do uso do fator de conversão ($FC = 1$), conforme orientação de Monke e Pearson (1989); Vieira et al. (2002) e Lopes et al. (2012), ou seja, a taxa de poupança obtida no Bacen para o ano de 2013; para a terra se utilizou o valor informado pela empresa “A”; ao custo do pomar de macieira, a MAP traz a informação do custo do investimento inicial da formação dos três primeiros anos do pomar, sendo depreciado em 18 meses, também vida útil informada pela empresa “A”, Para máquinas e equipamentos se considerou que o Brasil é produtor e exportador na América do Sul (AGRIANUAL, 2014, p. 89-102) e, portanto, o valor do fator de conversão de preços privados, em preços sociais foi igual à unidade ($FC=1$). O preço social da mão de obra partiu do princípio de que 50% dos encargos trabalhistas retornam aos empregados em outras formas de benefícios (férias e 13º salário), restando então outra metade que efetivamente significa tributação concreta sobre os preços praticados na cadeia produtiva de maçã. O preço social dos insumos domésticos foi selecionado segundo os maiores percentuais de impacto no total das despesas, cujo fator de conversão dos preços privados foi de 0,74 para produtos fitossanitários, 0,53 para o diesel e 0,80 para a energia elétrica, obtidos de Lopes et al. (2012) e Belarmino et al. (2012).

No que diz respeito à decomposição dos preços sociais pagos pelos insumos e recebidos pela maçã Categoria 1, foi pela internacionalização dos preços, cujos valores foram obtidos no sistema ALICEWEB, entre janeiro de 2012 a abril de 2014, com entrada pelo porto de Rio Grande-RS (fertilizantes) e entrada em Uruguaiana-RS (maçãs), além de consultas diretas via correio eletrônico com despachantes portuários. Desse modo, o preço social foi obtido com valor de compra desde o porto de procedência, acrescido dos custos de transporte, impostos e outros gastos de internação da maçã e dos fertilizantes, além das despesas de

transporte interno no corredor até o processamento (elo 3 – *paking house*) e pomar (elo 1 – produção na fazenda).

Os demais procedimentos metodológicos seguiram as abordagens propostas por Monke e Pearson (1989), além de outras técnicas explicitadas por Vieira et al. (2001) e Lopes et al. (2012).

Apresenta-se, a seguir, a análise dos resultados obtidos através da Matriz de Análise de Política (MAP) para o corredor de Vacaria ao porto de Rio Grande–RS, com o intuito de analisar o desempenho na cadeia produtiva da maçã nesse município. O Estado do Rio Grande do Sul, na safra 2012/2013, passou a ser o primeiro estado produtor brasileiro, superando Santa Catarina.³ O Município de Vacaria está em primeiro lugar no Rio Grande do Sul, participa com 47% em área plantada; com 55% em produção e 66% em capacidade de armazenamento em câmaras frias.⁴

³ Epagri/Cepa. Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2012-2013.

⁴ AGAPOMI. Associação Gaúcha de Produtores de Maçã. Dados do *site* da Agapomi, atualizado em 18 de março de 2014.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo apresentam-se e discutem-se os resultados obtidos com a aplicação da matriz contábil Análise de Política (MAP), na cadeia produtiva da maçã, no corredor Vacaria-RS ao Porto de Rio Grande-RS, com o objetivo de analisar o desempenho e a lucratividade da mesma. Considerou-se, para insumos comercializáveis, fatores domésticos e receitas, valores em reais (R\$) médios de 2013. As variáveis analisadas foram para identificar os valores calculados para a lucratividade privada e social, os efeitos de divergências, a eficiência de políticas e os indicadores privados e sociais para a cadeia.

Primeiramente, são apresentados em tabelas e analisados cada um dos elos da matriz: o primeiro elo representa a produção da maçã na fazenda; o segundo elo, o transporte desde a fazenda até o processamento (*packing house*); o terceiro elo, o processamento da fruta (armazenamento, conservação a frio, classificação e expedição); e, por último, o quarto elo que representa o transporte até o destino (porto ou consumidor).

Após a análise individual de cada elo, são demonstrados e discutidos os resultados obtidos pela matriz contábil da cadeia produtiva da maçã, no conjunto dos quatro elos, sob a ótica da Matriz de Análise de Política (MAP). E, por último, uma análise comparativa dos indicadores de eficiência privados e sociais, entre este e outros dois estudos realizadas com a matriz contábil, para a cadeia produtiva da maçã de Santa Catarina.

4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS EM CADA ELO DA CADEIA PRODUTIVA

Nesta seção são apresentados os resultados de cada elo da cadeia produtiva da maçã do Município de Vacaria-RS, bem como discutidos e analisados o desempenho e a lucratividade. Os indicadores de eficiência privados e sociais e os efeitos de divergências de políticas, nesta etapa do estudo, serão analisados somente os de número (3), (5), (7), (9) e (10) indicados no capítulo dois, seção 2.2.2, por serem os mais relevantes para análise individual dos elos.

4.1.1 Primeiro elo – sistema de produção no pomar

De acordo com os dados expostos na Tabela 6, os lucros privados para a produção da maçã, no Município de Vacaria-RS, foram positivos (R\$ 78,93), caracterizando a atividade como atrativa a partir dessa variável. Mesmo assim, os lucros poderiam ser ainda maiores, se

os índices de produtividade da fazenda fossem superiores, pois a variedade da fruta cultivada na região, sem a interferência de fatores climáticos severos e da mão de obra, poderia chegar a valores superiores a 38 toneladas por hectare de fruta colhida. (AGAPOMI, 2014). Esses fatores acabam influenciando as receitas e os custos e, conseqüentemente, o desempenho e a lucratividade do sistema de produção.

Tabela 6 – Matriz de Análise de Política para a produção de maçã em Vacaria–RS

Itens	Receitas (R\$/t)	Custos (R\$/t)		Lucros (R\$/t)
		Insumos Comercializáveis	Fatores Domésticos	
Valores Privados	A 1.130,14	B 417,70	C 633,51	D 78,93
Valores Sociais	E 1.459,83	F 328,70	G 518,89	H 612,24
Efeito de divergências e eficiência política	I -329,69	J 89,00	K 114,62	L -533,31

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando-se a lucratividade pela ótica dos valores sociais, o seu valor é de (R\$ 612,24) demonstrado na Tabela 6, evidenciando discrepância ao seu valor privado e à transferência de renda do produtor para a sociedade. Sob tais condições, verifica-se que a atividade não possui grande dependência de indústria de insumos, mas, sim de mão de obra representada pelos fatores domésticos. Mesmo assim, é possível perceber que há forte relação entre as empresas processadoras e o produtor, levando-o à dependência financeira, pela pouca capitalização, dificuldade de escoamento da produção, pelo crédito antecipado, entre outros mecanismos geradores por essa dependência. Ademais, como existem poucas empresas processadoras operando na região e grande número de produtores, isso acaba transferindo o poder de barganha para os compradores dessa matéria-prima (quando o produtor vende a maçã para uma empresa embaladora). Na sequência (Tabela 7) se analisam os indicadores de lucratividade.

Tabela 7 – Indicadores privados e sociais para a produção de maçã em Vacaria–RS

Indicadores Privados e Sociais	Representação da Fórmula		Resultado (R\$/t)
Participação dos Fatores no Valor Adicionado Privado	(R\$/t)	$\{C/(A-B)\}$	0,89
Participação dos Fatores no Valor Adicionado Social	(R\$/t)	$\{G/(E-F)\}$	0,46
Coefficiente de Proteção Nominal dos Produtos	(R\$/t)	(A/E)	0,77
Coefficiente de Proteção Efetiva	(R\$/t)	$(A-B)/(E-F)$	0,63
Coefficiente de Lucratividade	(R\$/t)	$(A-B-C)/(E-F-G) = D/H$	0,13
Nível de Tributação à Cadeia Produtiva	(R\$/t)	$(L/E) = (D - H)/E$	-0,37

Fonte: Dados da Pesquisa.

O resultado da participação dos fatores, no valor adicionado privado e social (0,89 e 0,46), indica que os recursos estão sendo eficientemente aplicados, o que significa economia de divisas, pois reduzem as importações de fertilizante face os cenários de expansão dos plantios na região. Quanto ao coeficiente de proteção nominal dos produtos e o coeficiente de proteção efetiva (0,77 e 0,63), verifica-se que existe transferência de renda do produtor para a sociedade. O indicador representativo de transferências líquidas, resultantes da intervenção política na produção da maçã, apresentou um valor menor que a unidade (0,13), o que corresponde a uma transferência de renda representativa do produtor à sociedade, mostrando, novamente, a dependência que a cultura tem da mão de obra. Essa condição é ainda mais complexa, quando se avalia o nível de tributação da cadeia (-0,37), que sinaliza uma taxa ao produtor. Sob tais aspectos, verifica-se que medidas de políticas que minimizem essa condição são importantes, para que não desestimulem o produtor a expandir a área cultivada e a manter tecnologia no nível desejado, na produção de alimento. Pode-se constatar que os valores obtidos neste estudo estão em consonância com aqueles de Santos e Pires (2007), que apontam, sob determinados aspectos analisados, que há atratividade na atividade e competitividade, sob o ponto de vista da alocação dos fatores domésticos, muito embora sejam necessárias políticas de longo prazo para a atividade, em função da especificidade da produção de maçã.

4.1.2 Segundo elo – primeiro transporte (do pomar até o *packing house*)

Esse elo da cadeia representa o primeiro transporte, desde a unidade de produção (fazenda) à unidade de processamento (*packing house*). O período de transporte da maçã até a

unidade de processamento é relevante, pois está associado à qualidade da matéria-prima, isso porque quanto maior o tempo entre a colheita e o armazenamento no *packing house*, maior será a exposição ao sol e em temperaturas elevadas, com perda de firmeza e a incidência do distúrbio “polpa amarronzada” e com escaldadura superficial. (ARGENTA; ANTONIOLLI; NAVA, 2011).

Tabela 8 – Matriz de Análise de Política da produção agrícola à unidade de processamento de maçã (*packing house*), no Município de Vacaria-RS

Itens	Receitas (R\$/t)	Custos (R\$/t)		Lucros (R\$/t)
		Insumos Comercializáveis	Fatores Domésticos	
Valores Privados	A 38,60	B 19,61	C 4,57	D 14,42
Valores Sociais	E 38,60	F 12,91	G 4,00	H 21,69
Efeito de divergências e eficiência política	I 0,00	J 6,70	K 0,57	L <i>-7,27</i>

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados da matriz contábil, neste elo da cadeia (Tabela 8), apresentaram lucros privados e sociais na ordem de 14,42 e 21,69, sinalizando que o custo com o transporte nesse elo não constitui problema à competitividade do produto e à transferência de renda para a sociedade. Em relação às políticas, percebe-se que há necessidade de medidas que minimizem os efeitos das divergências e que beneficie o transportador a médio e longo prazos.

Os indicadores privados e sociais servem para identificar como as medidas de política afetaram especificamente os agentes envolvidos no transporte (Tabela 9). Nessa condição, a participação dos fatores no valor adicionado privado e social (0,24 e 0,16) demonstrou que a atividade é economicamente viável e eficiente, de acordo com a tecnologia analisada. O coeficiente de proteção nominal dos produtos possui uma unidade (1,00); observa-se que não há transferência de renda; possivelmente existem políticas que beneficiam parcialmente os transportadores. O coeficiente de proteção efetiva e o coeficiente de lucratividade (0,74 e 0,66), respectivamente, apresentam-se inferiores à unidade, indicando que os custos com insumos e os fatores domésticos privados são elevados para os agentes; não obstante, muitas vezes, esses gastos, em parte, são arcados pela unidade de processamento, a fim de terem regularidade e em boas condições de qualidade à entrega da matéria-prima. Entretanto, observa-se nesse elo da cadeia produtiva que ocorre taxaço (-0,19), em função de o indicador apresentar valor inferior à unidade.

Tabela 9 – Indicadores privados e sociais para o transporte da produção agrícola à unidade de processamento de maçã (*packing house*), no Município de Vacaria–RS

Indicadores Privados e Sociais	Representação da Fórmula		Resultado (R\$/t)
Participação dos Fatores no Valor Adicionado Privado	(R\$/t)	$\{C/(A-B)\}$	0,24
Participação dos Fatores no Valor Adicionado Social	(R\$/t)	$\{G/(E-F)\}$	0,16
Coeficiente de Proteção Nominal dos Produtos	(R\$/t)	(A/E)	1,00
Coeficiente de Proteção Efetiva	(R\$/t)	$(A-B)/(E-F)$	0,74
Coeficiente de Lucratividade	(R\$/t)	$(A-B-C)/(E-F-G) = D/H$	0,66
Nível de Tributação à Cadeia Produtiva	(R\$/t)	$(L/E) = (D - H)/E$	-0,19

Fonte: Dados da pesquisa.

Neste contexto, e sob os resultados da matriz contábil, é possível coligir que, enquanto em algumas etapas há subsídios à produção, mesmo que em menor escala, eles são insuficientes para impedir a taxaço do transporte da etapa que se estende da unidade produtiva até a unidade de processamento. Esse entendimento também é defendido por Souza, Pires e Rosado (2011).

4.1.3 Terceiro elo – unidade de processamento (*packing house*)

Nesta etapa apresentam-se os resultados do elo da unidade de processamento, que incluem o armazenamento, a conservação em câmaras a frio, com atmosfera controlada; o processamento e a expedição da maçã, de acordo com os dados obtidos através da Matriz de Análise de Política. Como indicado, o elo do processamento apresenta lucratividade privada positiva, conforme demonstrado na Tabela 10.

Tabela 10 – Matriz de Análise de Política para a unidade de processamento da maçã no Município de Vacaria–RS

Itens	Receitas (R\$/t)	Custos (R\$/t)		Lucros (R\$/t)
		Insumos Comercializáveis	Fatores Domésticos	
Valores Privados	A 2.315,94	B 1.388,62	C 317,59	D 609,73
Valores Sociais	E 2.483,65	F 1.707,26	G 292,86	H 483,53
Efeito de divergências e eficiência política	I -167,71	J -318,64	K 24,73	L 126,20

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se (Tabela 10) que os resultados financeiros tanto privados como sociais (609,73 e 483,52) remuneraram todos os custos, mesmo que os insumos comercializáveis representem quatro vezes a mais que os fatores domésticos. Nesse aspecto, tornar-se necessário esclarecer que a matéria-prima (maçã), na matriz contábil, é considerada como um insumo comercializável. A lucratividade social também é positiva, indicando eficiência na alocação dos recursos empregados. No entanto, não apresenta transferência de renda do produtor, situado na etapa do processamento para a sociedade, pois o lucro privado é maior que o lucro social, mostrando que os preços praticados no mercado interno são competitivos e se sobrepõem aos custos. Em contrapartida, pode-se perceber que esse sistema é influenciado por medidas de políticas externas de insumos comercializáveis e da entrada de frutas oriundas de outros países. (ALICEWEB, 2014). Além disso, há políticas públicas estaduais voltadas para o fortalecimento da economia solidária, que visa a inserção social e o desenvolvimento regional da agricultura familiar na cadeia produtiva e, com isso, desonerar tributariamente a produção da maçã, a partir de agricultura familiar. (SESAMPE, 2013). Ademais, analisando a receita, a matriz mostra a existência de transferência de renda do produtor para a sociedade. Desse modo, essa diferença entre lucratividade privada e social é aceitável, considerando-se os aspectos sociais e ambientais que envolvem a produção, desde que seja para beneficiar a sociedade como um todo.

Por outro lado, ao se analisarem os indicadores privados e sociais para a produção de maçã na etapa do processamento, eles indicaram que a atividade, sob as condições analisadas, é competitiva. A participação dos fatores domésticos no valor adicionado social é maior que o valor adicionado em preço privado (0,38 e 0,34), devido ao elevado custo dos insumos comercializáveis a preços sociais (Tabela 11).

Tabela 11 – Indicadores privados e sociais do processamento de maçã (*packing house*) no Município de Vacaria–RS

Indicadores Privados e Sociais	Representação da Fórmula		Resultado (R\$/t)
Participação dos Fatores no Valor Adicionado Privado	(R\$/t)	$\{C/(A-B)\}$	0,34
Participação dos Fatores no Valor Adicionado Social	(R\$/t)	$\{G/(E-F)\}$	0,38
Coefficiente de Proteção Nominal dos Produtos	(R\$/t)	(A/E)	0,93
Coefficiente de Proteção Efetiva	(R\$/t)	$(A-B)/(E-F)$	1,19
Coefficiente de Lucratividade	(R\$/t)	$(A-B-C)/(E-F-G) = D/H$	1,26
Nível de Tributação à Cadeia Produtiva	(R\$/t)	$(L/E) = (D - H)/E$	0,05

Fonte: Dados da pesquisa.

O coeficiente de proteção nominal dos produtos (0,93) indicou que o produtor de maçã sofre uma taxaço na ordem de 7%, devido ao incremento de políticas de preços de mercado, indicado pelo coeficiente de proteção efetiva, em (1,19), representando efetivamente uma proteção de 12%. De forma semelhante, o coeficiente de lucratividade (1,26) sinaliza que os preços praticados estão acima do preço de eficiência. Nesse contexto, percebe-se que, enquanto há em algumas etapas subsídios a produção, eles são insuficientes para proteger da taxaço (5%) direta e indireta, em todas as fases do processamento da maçã. Os estudos de Vieira et al. (2001) sobre a cadeia produtiva do trigo, em dois estados da Região Sul, também constataram a necessidade de subsídio governamental ao redor de 6% para o Rio Grande do Sul, a fim de manter a mesma renda para os produtores no corredor estudado.

4.1.4 Quarto elo – segundo transporte

O segundo transporte é realizado da unidade de processamento (*packing house*) à unidade de distribuição que, neste estudo, está representado pelos custos de transporte até o porto de Rio Grande–RS, conforme pode ser observado na matriz de análise de política, como mostra a Tabela 12. Os recursos empregados são alocados de forma eficiente, visto que apresentam lucratividade privada e social (34,26 e 55,12). No entanto, observa-se a transferência de renda para a sociedade, uma vez que a lucratividade social é maior.

Tabela 12 – Matriz de Análise de Política da unidade de processamento em Vacaria–RS, até a unidade de distribuição no porto de Rio Grande–RS

Itens	Receitas (R\$/t)	Custos (R\$/t)		Lucros (R\$/t)
		Insumos Comercializáveis	Fatores Domésticos	
Valores Privados	A 137,00	B 10,49	C 92,25	D 34,26
Valores Sociais	E 137,00	F 6,90	G 74,98	H 55,12
Efeito de divergências e eficiência política	I 0,00	J 3,59	K 17,27	L -20,86

Fonte: Dados da pesquisa.

Entretanto, ao analisar individualmente os custos de manutenção da frota (insumos comercializáveis), representam 31%, enquanto, o custo da mão de obra e o investimento em capital fixo representam 169% do lucro, mas o preço praticado no mercado, nesse elo, possui vantagem comparativa, mesmo com o elevado custo dos fatores domésticos. No entanto, isso implica a não eficiência das políticas públicas (-20,86), visto que a movimentação de mercadorias por rodoviárias representa 58% do volume nacional de cargas (PNLT, 2007). Desse modo, investimentos em infraestrutura passam a ser essenciais na determinação de quão competitivo é o preço de uma mercadoria ao chegar ao seu destino final. Nesse sentido, Malafaia et al. (2009) asseveram que “o modal logístico da região é, predominantemente, o rodoviário. [...] sendo esse segmento uma das principais economias da região”. Cruzam o Município de Vacaria duas rodovias federais e uma estadual, possibilitando o acesso ao mercado interno e externo.

Os indicadores de competitividade privados e sociais podem ser observados na Tabela 13, gerados pela matriz contábil para o segundo transporte.

Tabela 13 – Indicadores privados e sociais para o segundo transporte do processamento em Vacaria até o porto de Rio Grande–RS

Indicadores Privados e Sociais	Representação da Fórmula		Resultado (R\$/t)
Participação dos Fatores no Valor Adicionado Privado	(R\$/t)	{C/(A-B)}	0,73
Participação dos Fatores no Valor Adicionado Social	(R\$/t)	{G/(E-F)}	0,58
Coeficiente de Proteção Nominal dos Produtos	(R\$/t)	(A/E)	1,00
Coeficiente de Proteção Efetiva	(R\$/t)	(A-B)/(E-F)	0,97
Coeficiente de Lucratividade	(R\$/t)	(A-B-C)/(E-F-G) = D/H	0,62
Nível de Tributação à Cadeia Produtiva	(R\$/t)	(L/E) = (D - H)/E	-0,15

Fonte: Dados da pesquisa.

A participação dos fatores no valor adicionado privado e social, em (0,73 e 0,58), demonstra que a atividade é lucrativa, de acordo com os fatores e as condições de tecnologia para o transporte analisado. O coeficiente de proteção nominal dos produtos possui uma unidade (1,00) e, portanto, não há transferência de renda para a sociedade. O coeficiente de proteção efetiva e o de lucratividade (0,97 e 0,62) apresentam-se inferiores à unidade. Nesse aspecto, é possível inferir que, mesmo com proteção governamental nos custos dos insumos comercializáveis, os fatores domésticos são elevados. Observa-se uma taxação de (-0,15) devido a políticas de infraestrutura e investimentos.

A matriz contábil possibilitou a análise individual dos quatro elos da cadeia produtiva da maçã proposta pelo estudo. A próxima seção apresenta os resultados da Matriz de Análise de Política sob a ótica dos elos, em conjunto, para o corredor Vacaria-RS ao porto de Rio Grande-RS.

4.2 RESULTADOS DA MAP PARA O CORREDOR VACARIA-RS AO PORTO DE RIO GRANDE-RS

O Município de Vacaria é considerado o principal polo produtivo de maçã do Estado do Rio Grande do Sul. A cadeia produtiva da maçã brasileira é considerada objeto de estudo pela sua representatividade no agronegócio brasileiro. Segundo Cruz e Camargo (2013), o segmento apresenta fatores econômicos importantes para serem investigados, entre eles: mão de obra escassa e sem qualificação, oportunismo entre os agentes, ausência de estratégias claras e definidas para as atividades no penúltimo elo da cadeia. Hoffmann (2014) afirma que a maçã é um dos melhores exemplos da capacidade inovadora que resulta da soma do esforço entre produtores, pesquisadores e técnicos, com apoio de políticas públicas.

Nesse sentido, parte-se para a análise e discussão conjunta dos resultados encontrados na Matriz de Análise de Política (MAP) para a cadeia produtiva da maçã, no corredor Vacaria-RS ao porto de Rio Grande-RS.

4.2.1 Lucratividade privada e social do corredor

Os resultados apresentados na (Tabela 14) evidenciam a lucratividade privada e social para a cadeia produtiva da maçã, no corredor de Vacaria ao porto de Rio Grande-RS, no conjunto dos quatro elos, conforme os resultados da Matriz de Análise de Política (MAP).

Tabela 14 – Matriz de análise de política – para a cadeia da maçã no corredor Vacaria–RS ao porto de Rio Grande–RS

Itens	Receitas (R\$/t)	Custos (R\$/t)		Lucros (R\$/t)
		Insumos Comercializáveis	Fatores Domésticos	
Valores Privados	A 2.452,94	B 667,68	C 1.047,92	D 737,34
Valores Sociais	E 2.620,65	F 557,33	G 890,75	H 1.172,57
Efeito de divergências e eficiência política	I -167,71	J 110,35	K 157,17	L -435,23

Fonte: Dados da pesquisa.

A cadeia produtiva da maçã, no Município de Vacaria–RS, apresenta lucratividade privada positiva e obteve o valor de R\$ 737,34, significando retornos considerados atrativos. Lucro é o desejo dos produtores. Por ser uma cultura extremamente sensível a temperaturas elevadas, exige certo estoque de horas de frio no inverno e um diferencial térmico entre o dia e a noite, no período de maturação, permitindo que a fruta amadureça de forma mais lenta e tardia, acrescentando teor de açúcar e coloração avermelhada. (SOZO, 2014). Dessa forma, o produtor terá produção com qualidade, levando a atividade à condição de atratividade e grande potencial de expansão. Embora, os desafios sejam grandes, conforme afirma Hoffmann (2014), “é preciso olhar para a frente”. O elevado custo e a dependência de mão de obra, novas pragas e doenças, redução de custos e de uso dos insumos agrícolas, uso adequado e consciente dos recursos naturais (impacto ambiental) podem impedir o produtor de investir em novas cultivares, para obter ganhos de produtividade e qualidade e competir em igualdade somente em preços. (MOTTA, 2010).

Dando continuidade à análise da matriz contábil, os resultados revelam a transferência de renda para a sociedade, em que a lucratividade social é de R\$ 1.172,57. Na visão de Fernandes (2012), estudos recentes apontam um aumento na renda dos brasileiros em 2010 e 2011. No Brasil, o poder aquisitivo dos cidadãos de todas as classes sociais se elevou, a renda da classe “C” aumentou 19% em relação a 2009, isso estimula a entrada de novos produtores no setor, o que impulsiona e dinamiza o mercado. A matriz contábil revela ainda que a maçã brasileira possui competitividade a preços de mercado e não sofre ameaças, enquanto o lucro social (R\$ 1.172,57) indica que a produção de maçã, no Brasil, possui vantagem comparativa frente ao mercado internacional, e que a atividade produtiva pode ser considerada economicamente eficiente, conforme estudos de Belarmino et al. (2012).

Logo, um esclarecimento se faz necessário para o fato de a receita social ser maior do que a receita privada, e está no procedimento de valoração social, ou seja, no processo de obtenção do fator de conversão do produto, chamado de composição FOB. Após algumas deduções dos gastos portuários (taxas, capatazia, despachante, etc.) e transporte, entre outros, até chegar ao primeiro elo, o valor resultante das deduções ainda é maior que o preço recebido pelo produtor no mercado doméstico. (ALVES, 2002). Uma política de valorização da taxa de câmbio, em que um dólar valesse menos que um real, a situação se reverteria, protegendo ou beneficiando o preço privado.

Quanto às divergências entre os preços privados e sociais que decorrem de efeitos distorcivos de políticas públicas e/ou falhas no mercado de produtos ou de fatores domésticos, pode-se verificar que os valores foram negativos para as receitas (R\$ 167,71) e para os lucros (R\$ 435,23). Referente a isso, o primeiro valor representa transferência de renda do produtor para a sociedade, ou seja, o preço pago pela sociedade nessas condições seria maior, caso não houvesse a produção a preço econômico. Mesmo assim, a cadeia produtiva apresenta lucratividade; no entanto, poderia ser maior. Esse resultado sustenta que as políticas são divergentes. Fernandes (2012, p. 6) argumenta: “Não só no âmbito do agronegócio das frutas no Brasil, mas também no exterior foram identificados problemas referentes ao crescente aumento dos custos de produção, saturação de alguns mercados e volatilidade das taxas de câmbio.” Contudo, continua o autor, esforços em políticas públicas que se traduzam em reciprocidade, no comércio internacional, por meio de combate às barreiras técnicas para exportações, bem como a complexidade à implementação dos protocolos, são relevantes e necessitam de forte apoio governamental.

O estudo de Alvin et al. (2004) mostrou que o governo tem adotado políticas intervencionistas no comércio dos insumos para a soja, modificando as relações entre as avaliações privadas e sociais dos custos dos insumos comercializáveis e, segundo os autores, a soja seria mais competitiva se fossem reduzidas ou eliminadas certas alíquotas de importação de insumos.

Autores como Milhomem e Teixeira (2001), Soares et al. (2010) e Souza et al. (2011) analisaram as cadeias produtivas para os sistemas produtivos do café, da madeira de eucalipto e de palmito de pupunha, respectivamente. Eles tiveram as mesmas constatações; as cadeias que empregaram um nível tecnológico mais avançado possuem vantagem comparativa; mesmo transferindo renda para a sociedade, continuam apresentando lucratividade.

Nesse contexto, é fundamental salientar as políticas públicas de investimentos em crédito rural. De acordo com a Secretaria de Política Agrícola (Mapa) (2013), no ano civil de 2012, foram aplicados R\$ 341 milhões em crédito de custeio, investimento e comercialização de maçãs, além de R\$ 33,6 milhões em subvenção ao prêmio de seguro rural. Em termos de crédito, segundo a SPA (2013), o valor de 2012 é quatro vezes superior ao aplicado em 2004. As políticas de crédito disponíveis para investimento em capital fixo, custeio agrícola e comercialização são respectivamente: Programa de Modernização da Agricultura e Conservação dos Recursos Naturais (Moderagro); Programa de Incentivo à Irrigação e à Armazenagem (Moderinfra); Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp); Custeio Agrícola da Produção para Maçã; Linha Especial de Crédito (LEC), substituída pelo Financiamento Especial para Estocagem de Produtos Agropecuários não Integrantes da PGPM (FEE), e Financiamento para Garantia de Preços ao Produtor (FGPP), e Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR). A Resolução CMN 4.126, de 23 de agosto de 2012, trata da renegociação do endividamento dos produtores de maçã. As possíveis divergências das políticas agrícolas, constatadas na matriz contábil, são discutidas juntamente com os indicadores de eficiência e lucratividade privados e sociais na cadeia da maçã, na próxima seção.

4.2.2 Indicadores privados e sociais do corredor

Os indicadores privados e sociais para a cadeia produtiva da maçã, no corredor Vacaria-RS ao porto de Rio Grande-RS, obtidos sob as condições da Matriz de Análise de Política são demonstrados na (Tabela 15).

Lopes et al. (2012) sugerem adotar uma interpretação diferente e mais ampla daquela proposta originalmente por Monke e Pearson (1989); na visão dos autores, os indicadores ficarão mais claros e mais fáceis de serem interpretados. Nesse contexto, o estudo realiza a análise dos indicadores de desempenho e impactos econômicos derivados da Matriz de Análise de Política.

Tabela 15 – Indicadores privados e sociais da Matriz de Análise de Política para o corredor Vacaria-RS ao Porto de Rio Grande-RS

Descrição do Indicador	Dados da Fórmula		Resultado
Participação dos Lucros nas Receitas (PLR)	Privado (1)	$(D/A)*100$	30,06
	Social (1)	$(H/E)*100$	44,74
Participação do Valor Adicionado nas Receitas (PVAR)	Privado (2)	$((A-B)/A)*100$	72,78
	Social (2)	$((E-F)/E)*100$	78,73
Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado (PFDVA)	Privado (3)	$(C/(A-B))*100$	58,70
	Social (3)	$(G/(E-F))*100$	43,17
Produtividade Total dos Fatores (PTF)	Privado (4)	$A/(B+C)$	1,43
	Social (4)	$E/(F+G)$	1,81
Coefficiente de Proteção Nominal do Produto (CPNP)	(5)	A/E	0,94
Coefficiente de Proteção Nominal dos Insumos (CPNI)	(6)	B/F	1,20
Coefficiente de Proteção Efetiva (CPE)	(7)	$(A-B)/(E-F)$	0,87
Vulnerabilidade da Cadeia às Políticas (VCP)	(8)	$((H-D)/H)*100$	37,12
Coefficiente de Lucratividade (CL)	(9)	D/H	0,63
Nível de Tributação da Cadeia (NTC)	(10)	$(L/E)*(-1)*100$	16,61

Fonte: Dados da pesquisa.

Torna-se relevante esclarecer que os números que aparecem na Tabela 15 entre parênteses, exemplificando (1), referem-se ao número da fórmula demonstrada e explicitada no referencial teórico capítulo 2.2.1 – operacionalização da MAP. Os resultados apresentados para os indicadores privados e sociais referem-se aos dados de custos e receitas coletados no período de maio de 2012 a dezembro de 2013 extraídos da matriz contábil para o corredor Vacaria-RS ao Porto de Rio Grande-RS.

Tabela 16 – Indicadores privados e sociais da Matriz de Análise de Política para a cadeia da maçã em Santa Catarina

Descrição do Indicador	Dados da Fórmula		Resultado
Participação dos Lucros nas Receitas (PLR)	Privado (1)	$(D/A)*100$	22,10
	Social (1)	$(H/E)*100$	36,99
Participação do Valor Adicionado nas Receitas (PVAR)	Privado (2)	$((A-B)/A)*100$	69,92
	Social (2)	$((E-F)/E)*100$	75,89
Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado (PFDVA)	Privado (3)	$(C/(A-B))*100$	68,39
	Social (3)	$(G/(E-F))*100$	51,26
Produtividade Total dos Fatores (PTF)	Privado (4)	$A/(B+C)$	1,28
	Social (4)	$E/(F+G)$	1,59
Coefficiente de Proteção Nominal do Produto (CPNP)	(5)	A/E	0,90
Coefficiente de Proteção Nominal dos Insumos (CPNI)	(6)	B/F	1,12
Coefficiente de Proteção Efetiva (CPE)	(7)	$(A-B)/(E-F)$	0,82
Vulnerabilidade da Cadeia às Políticas (VCP)	(8)	$((H-D)/H)*100$	46,51
Coefficiente de Lucratividade (CL)	(9)	D/H	0,53
Nível de Tributação da Cadeia (NTC)	(10)	$(L/E)*(-1)*100$	17,21

Fonte: Lopes et al. (2012, p. 208).

A Tabela 16 demonstra os resultados dos indicadores privados e sociais da matriz contábil para a cadeia produtiva da maçã em Santa Catarina com dados obtidos dos produtores de Fraiburgo-SC no ano de 2007, conforme informado na obra de Lopes et al. (2012, p.208). Estes indicadores serão apresentados como “Estudo 1” na seção 4.2.3, onde será realizada a análise comparativa com os Estudos 2 e 3.

Já a Tabela 17 mostra os dados do corredor Fraiburgo-SC ao porto de Itajaí-SC coletados no ano de 2010 e de autoria de Belarmino et al. (2012, p.2506).

Tabela 17 – Indicadores privados e sociais da Matriz de Análise de Política para o corredor Fraiburgo–SC até o porto de Itajaí–SC

Descrição do Indicador	Dados da Fórmula		Resultado
Participação dos Lucros nas Receitas (PLR)	Privado (1)	$(D/A)*100$	22,10
	Social (1)	$(H/E)*100$	30,85
Participação do Valor Adicionado nas Receitas (PVAR)	Privado (2)	$((A-B)/A)*100$	69,92
	Social (2)	$((E-F)/E)*100$	73,54
Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado (PFDVA)	Privado (3)	$(C/(A-B))*100$	68,39
	Social (3)	$(G/(E-F))*100$	58,05
Produtividade Total dos Fatores (PTF)	Privado (4)	$A/(B+C)$	1,28
	Social (4)	$E/(F+G)$	1,45
Coeficiente de Proteção Nominal do Produto (CPNP)	(5)	A/E	0,98
Coeficiente de Proteção Nominal dos Insumos (CPNI)	(6)	B/F	1,12
Coeficiente de Proteção Efetiva (CPE)	(7)	$(A-B)/(E-F)$	0,93
Vulnerabilidade da Cadeia às Políticas (VCP)	(8)	$((H-D)/H)*100$	29,61
Coeficiente de Lucratividade (CL)	(9)	D/H	0,70
Nível de Tributação da Cadeia (NTC)	(10)	$(L/E)*(-1)*100$	9,14

Fonte: Belarmino et al. (2012, p. 2506), adaptado pela autora.

Os resultados dos indicadores de desempenho e de impacto econômicos, privados e sociais das Tabelas 15, 16 e 17 são analisados na seção 4.2.3 separadamente, e, ao mesmo tempo, comparados a outros dois estudos realizados com a cadeia produtiva da maçã, com aplicação da Matriz de Análise de Política (MAP). Relevante é explicitar, neste momento, que os dados identificados na Tabela “16”, Tabela “17” e Tabela “15” foram coletados nos anos de 2007 e 2010, com produtores da cadeia produtiva da maçã em Santa Catarina e de Fraiburgo–SC para o corredor até o porto de Itajaí–SC, e os dados de maio de 2012 a dezembro de 2013 com produtores de Vacaria–RS, para o corredor porto de Rio Grande–RS,

conforme declarados pelos autores Lopes et al. (2012), Belarmino et al. (2012) e a autora deste estudo, respectivamente.

Na seção 4.2.3 apresenta-se e se discute os resultados, comparando-se: a cadeia produtiva da maçã no corredor de Vacaria ao Porto de Rio Grande–RS (estudo 3); a cadeia produtiva da maçã em Santa Catarina (estudo 1); e, a cadeia produtiva da maçã para o corredor Fraiburgo–SC ao porto de Itajaí–SC (estudo 2).

4.2.3 Análise comparativa dos indicadores privados e sociais

Nesta etapa do estudo, realiza-se a análise comparativa e discussão dos indicadores privados e sociais obtidos com a matriz contábil para a cadeia produtiva da maçã. Lembra-se, que os dados identificados como estudo “1”, “2” e “3” foi obtido nos anos de 2007 e 2010, com produtores da CPM de Santa Catarina e Fraiburgo-SC para o corredor porto de Itajaí–SC. Os dados de 2013 com produtores de Vacaria–RS, para o corredor porto de Rio Grande–RS, conforme declarado pelos autores Lopes et al. (2012), Belarmino et al. (2012) e a autora deste estudo, respectivamente, e, portanto, não serão mais mencionados neste capítulo (Tabela 18).

Tabela 18 – Indicador privado e social

Participação do Lucro no Resultado (%)			
PLR	Estudo 1	Estudo 2	Estudo 3
Privado	22,10	22,10	30,06
Social	36,99	30,85	44,74

Fonte: Dados da pesquisa.

Para analisar a eficiência desta cadeia produtiva, é relevante destacar os ensinamentos de Monke e Pearson (1989) e Lopes et al. (2012), quando afirmam que o indicador de participação do lucro no resultado (PLR) “mede a capacidade de sobrevivência da cadeia” e a “rentabilidade entre as cadeias”. Nesse sentido, é notório o resultado positivo do estudo 3 (Vacaria – Rio Grande–RS), revelando-se superior tanto em lucro privado como em lucro social (30,06% e 44,74%), em comparação aos estudos 1 e 2 (Fraiburgo – Itajaí–SC), não obstante, também, obterem resultados positivos. Para os três estudos, a participação no lucro social supera a participação do lucro privado, e, portanto, ocorre a transferência de renda para a sociedade. Ainda é possível inferir que esse indicador fornece a clara medida de que a cadeia tem capacidade de competir com outras cadeias.

Conforme observaram Souza et al. (2011), quando estudaram a cadeia produtiva de palmito de pupunha, também obtiveram lucros privados inferiores aos sociais, e associam o resultado à ineficiência de políticas públicas implementadas por taxas de câmbio e políticas comerciais, aspecto também observado por Resende et al. (2005) e Delepinasse e Bonse (2002). Contudo, os estudos de Lopes et al. (2012) asseveram que se houvesse reformas nas políticas públicas consideradas, a participação dos lucros e da lucratividade das cadeias seria ainda maior.

Dando sequência à análise, o indicador participação do valor adicionada nas receitas mostra que os valores obtidos, através da matriz contábil, gera valor adicionado para a cadeia produtiva da maçã nos dois estados. A metodologia sugere a seguinte interpretação “quanto maior tanto melhor” e talvez seja o indicador mais importante de uma cadeia, na visão dos autores do método (Tabela 19).

Os valores de referência mostram que os três estudos apresentam alto valor adicionado, conforme pode ser observado na Tabela 19. Tal condição é sustentada por aspectos de cadeias com disponibilidades de terras para novos plantios e características edafoclimáticas favoráveis, sendo um incentivo à produção (EMBRAPA, 2014). De fato, para a cadeia produtiva da maçã, cuja principal matéria-prima tem origem no sistema produtivo (primeiro elo), o valor adicionado é um dos mais importantes para apresentar elevados níveis de competitividade. No estudo (3) esse insumo privado equivale a R\$ 1.785,26 e em insumo social, R\$ 2.063,32, representando uma participação de 72,78% para o valor adicionado privado e 78,73% para o valor adicionado social, indicando graus relativos de eficiência e geração de riqueza.

Tabela 19 – Indicador de participação do valor adicionado nas receitas

Participação do Valor Adicionado nas Receitas (%)			
PVAR	Estudo 1	Estudo 2	Estudo 3
Privado	69,92	69,92	72,78
Social	75,89	73,54	78,73

Fonte: Dados da pesquisa.

Os trabalhos desenvolvidos por Belarmino et al. (2012) apresentaram um valor adicionado privado e social na cadeia da maçã, na ordem de R\$ 1.446,57 e R\$ 1.548,57 e uma participação de 70% e 74% (estudo 2), que indicam geração de riqueza pela cadeia produtiva pelo corredor. De forma semelhante Lopes et al. (2012) argumentam que fatores

como terra, trabalho e capital são quase sempre importantes para gerar valor adicionado para cadeias de produtos, como soja, milho, trigo, algodão, entre outros.

Na Tabela 20 é demonstrada a participação dos fatores domésticos para o valor adicionado da cadeia. A orientação dos autores do método MAP, é para a interpretação do indicador “quanto menor, tanto melhor”. Nesse sentido, o estudo (3) apresenta os melhores resultados desses fatores, independentemente de a participação dos fatores domésticos privados ser maior (58,70%) que nos outros dois estudos. O corredor do estudo 3, em que foi aplicada a matriz contábil, é um polo de produtores de inovação tecnológica de gestão de novos pomares com variedades de ponta, e tecnologia biológica na aquisição de insumos para produção, máquinas e equipamentos agrícolas de alta *performance*; contribui mais que os fatores tradicionais, mesmo sendo essenciais para a competitividade da cadeia.

Tabela 20 – Indicador de participação dos fatores domésticos para o valor adicionado

Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado (%)			
PFDVA	Estudo 1	Estudo 2	Estudo 3
Privado	68,39	68,39	58,70
Social	51,26	58,05	43,17

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados da Tabela 20 revelam a forte participação dos itens terra, trabalho e capital. na cadeia produtiva da maçã no Município de Vacaria, possui uma área com pomares de 6.770,37 hectares, participando com 47% do Estado do Rio Grande do Sul. Nesse aspecto, o desafio ainda é maior pela dependência que a atividade tem da mão de obra (trabalho), fator relevante, pois, se a fruta não for colhida no tempo certo, é possível que ocorram problemas na qualidade, na conservação, pois é armazenada em câmara fria (capital), e o processo de classificação ocorre no processamento (3 elo do corredor).

O aspecto da inovação tecnológica, na gestão e mão de obra, é comentado por Cruz e Camargo (2013) quando afirmam que a cadeia produtiva da maçã brasileira é um claro exemplo de setor que apresenta inovações; no entanto, tem carência de descobertas que levem à redução de dificuldades como os aspectos relativos à mão de obra insuficiente e sem qualificação, entre outros. Nessa mesma linha, Fernandes (2012) comenta que o investimento no capital humano e o desenvolvimento de modelos integrados de comercialização de frutas necessitam de forte apoio governamental.

A análise do indicador de produtividade total dos fatores, através da Matriz de Análise de Política (MAP), segundo seus idealizadores, é “quanto maior, melhor”. Esse indicador mede o crescimento do produto além do crescimento do uso dos insumos (Tabela 21).

Tabela 21 – Indicador de produtividade total dos fatores

Produtividade Total dos Fatores			
PTF	Estudo 1	Estudo 2	Estudo 3
Privado	1,28	1,28	1,43
Social	1,59	1,45	1,81

Fonte: Dados da pesquisa.

Os valores de referência para os estudos (1, 2 e 3) apresentam relação positiva de eficiência e competitividade entre os corredores estudados, devido à renda líquida ser superior à unidade um. De forma mais clara: as receitas a preços privados, calculados a preços de mercado, nos respectivos anos dos estudos, superam em R\$ 0,28, R\$ 0,28 e R\$ 0,43 por tonelada, os custos com insumos comercializáveis (matéria-prima, fertilizantes, etc.) e fatores domésticos (mão de obra e capital fixo); para as receitas a preços sociais, calculados a preços econômicos, para os mesmos períodos (2007, 2010 e 2013), as receitas superam os insumos comercializáveis (matéria-prima, fertilizantes, etc.) e os fatores domésticos (mão de obra e capital fixo), em R\$ 0,50, R\$ 0,45 e R\$ 0,81, respectivamente.

Os estudos desenvolvidos por Milhomem e Teixeira (2001) buscaram analisar a competitividade de 16 sistemas de produção de café no Brasil, cujo destino é o porto de Santos, pelo uso da Matriz de Análise de Política, no indicador que identifica a produtividade total dos fatores, todos apresentaram vantagem comparativa para o País, pois o valor dos recursos domésticos empregados na produção é inferior à unidade (1), mostrando que a expansão do café traz ganhos líquidos para o País, ou seja, as políticas públicas proporcionam benefícios à cadeia. Há exceção em um sistema (BA-Renque Mecanizado), em que o indicador foi maior em 0,16, mostrando que é possível a existência de políticas divergentes na cadeia produtiva do café, no Estado da Bahia. Comparando os três estudos (1, 2 e 3), o que tem maior produtividade total dos fatores entre os critérios de crescimento do produto, além do crescimento dos insumos, é o estudo de número três para o corredor de Vacaria–RS ao porto de Rio Grande–RS.

O coeficiente de proteção nominal é o indicador que mede a proteção ou a tributação dos produtos e insumos na fronteira, de toda a cadeia, nos portos (produtos exportados) ou no mercado (produtos importados). Monke e Pearson (1989) e Lopes et al. (2012) chamam a

atenção para esse indicador quando a matriz contábil responde com os seguintes resultados: quando a divisão das receitas privadas e sociais resultarem em valor igual à unidade ($CPNP = 1$) para o coeficiente de proteção nominal dos produtos, significa que as políticas não estão distorcendo os preços internos em relação aos preços externos; quando o indicador apresentar resultado inferior à unidade ($CPNP < 1$), traduz desproteção ou tributação implícita; quando o indicador coeficiente de proteção nominal dos insumos for maior que a unidade ($CPNI > 1$), os insumos são protegidos por tarifas; quando o indicador apresentar valor inferior à unidade ($CPNI < 1$), os insumos são tributados (Tabela 22).

Tabela 22 – Indicador de coeficiente de proteção nominal

Coeficiente de Proteção Nominal			
CPN	Estudo 1	Estudo 2	Estudo 3
Produto	0,90	0,98	0,94
Insumo	1,12	1,12	1,20

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados obtidos pela matriz de análise de políticas para o coeficiente de proteção nominal, nos três estudos (1, 2 e 3), indica que a cadeia produtiva da maçã, nos corredores, está desprotegida ou com uma tributação implícita; isso implica políticas agrícolas mais eficientes, principalmente com o cenário de crescimento da cadeia produtiva da maçã, em termos mundiais à ordem de 28% em 6 anos, segundo a Secretaria de Política Agrícola do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (SPA, 2013).

Quanto ao coeficiente de proteção nominal do insumo ao custo privado, os resultados mostram, nos três estudos (1, 2 e 3), que os insumos comprados pela cadeia nos corredores possuem políticas de proteção aos insumos comercializáveis nacionais e aos importados. Os coeficientes, calculados (1,12, 1,12 e 1,20) por tonelada de maçã processada, recebem proteção a preços de mercado. O maior coeficiente (1,20) ocorreu no corredor Vacaria-RS – porto de Rio Grande-RS, indicando que esse sistema captou maior efeito das políticas que alteram as estruturas de preços, incentivando o produtor a produzir.

De forma semelhante, os estudos desenvolvidos por Milhomem e Teixeira (2001) analisaram a competitividade de 16 sistemas de produção de café no Brasil, com destino ao porto de Santos-SP, pelo uso da matriz de análise de políticas. O coeficiente de proteção nominal dos insumos varia de 1,05 a 7,72 por tonelada de café beneficiado e recebe proteção, pois os preços do mercado encontram-se acima dos preços internos. O maior coeficiente

(7,72) ocorreu no sistema ES-Adensado com irrigação C; nesse caso, o produtor tem maior incentivo para produzir. Já os CPNP nos sistemas analisados estão desprotegidos ou com tributação implícita segundo Milhomen e Teixeira.

Souza et al. (2011) confirmam resultados para o coeficiente de proteção nominal para os insumos (1,12 e 1,27) na cadeia produtiva de palmito de pupunha; no Espírito Santo e em São Paulo possuem políticas públicas de proteção, não acontecendo com os insumos, nos quais os preços dos produtos comercializáveis são aumentados por intervenção política.

Prossegue-se com a análise dos indicadores. O coeficiente de proteção efetiva mede os efeitos das políticas que distorcem os preços dos produtos e dos insumos. Os autores chamam a atenção para resultados menores que a unidade um ($CPE < 1$); indica que a cadeia está totalmente desprotegida e altamente taxada. (LOPES et al., 2012) (Tabela 23).

Tabela 23 – Indicador de coeficiente de proteção efetiva

Coeficiente de Proteção Efetiva	
Cadeia da Maçã	CPE
Estudo 1	0,82
Estudo 2	0,93
Estudo 3	0,87

Fonte: Dados da pesquisa.

Todos os indicadores da Tabela 23 para os estudos analisados apresentam coeficientes de proteção menores que a unidade um ($CPE < 0,82$), ($CPE < 0,93$) e ($CPE < 0,87$), ou seja, apresentam custos adicionais em torno de 7% a 18%. Esses custos são representados pelos insumos comercializáveis a preços domésticos e preços privados e, por conseguinte, os corredores analisados no estudo têm desproteção elevada em relação às cadeias que possuem proteção de políticas públicas aos insumos.

A cadeia do frango e do arroz irrigado, estudada por Lopes et al. (2012), também apresentaram custos adicionais, sendo que a maior taxação está na cadeia do arroz irrigado em 39%, ou seja ($CPE < 0,61$). Souza et al. (2011) também encontraram coeficientes de proteção efetiva menores que a unidade ($CPE < 0,77$) e ($CPE < 53$) para Espírito Santo e para São Paulo, respectivamente, indicando elevada desproteção ou taxação no setor produtivo do palmito de pupunha nesses estados.

Os estudos de Vieira et al. (2001) estão voltados à análise da competitividade das cadeias produtivas no Brasil. Em relação aos 59 casos analisados, os autores observaram dois

casos de leite em Goiás, que registraram desproteção de cerca de 35% (CPE = 0,65). Ao todo, 11 dos 59 alcançaram CPE maior que 1,0, e 39 alcançaram coeficiente de proteção efetiva menor do que 1,0 apresentando desproteção; nove deles registraram CPE igual a 1; portanto, estes não sofreram os efeitos de políticas públicas ou de mau-funcionamento de mercado, que gerasse distorções entre os valores adicionados privados e sociais.

A vulnerabilidade da cadeia produtiva às políticas é outro indicador relevante acerca da ausência de mudanças nessas políticas. Esse indicador mede o quanto a cadeia é eficiente em termos de tecnologia. Se a cadeia é vulnerável tecnologicamente, o será também para às políticas públicas (Tabela 24).

Tabela 24 – Indicador de vulnerabilidade da cadeia às políticas

Vulnerabilidade da Cadeia às Políticas	
Cadeia da Maçã	VCP (%)
Estudo 1	46,51
Estudo 2	29,61
Estudo 3	37,12

Fonte: Dados da pesquisa.

O corredor mais vulnerável da cadeia produtiva analisada (46,51%) foi o estudado por Lopes et al. (2012), em que a coleta de dados foi no período de 2007. É possível inferir que na concentração de pomares de pequenos produtores, principalmente na região de São Joaquim, a deficiência já inicia nas transações com segmento de insumos; a descapitalização dos produtores obriga a pagarem juros na aquisição dos tratos culturais; o acesso à assistência técnica é outro problema, além de a deficiência de estrutura de armazenamento, que limita a atuação dos produtores, sendo penalizados pela falta de políticas públicas eficientes. Esse fato é apresentado de forma mais amena no estudo dois (29,61%) de Belarmino et al. (2012), pois os dados foram coletados em 2010 e mostram com mais clareza a preocupação dos produtores em investir em novas tecnologias (coberturas de pomares com telas antigranizo) e o governo sinaliza com o programa de incentivo à Inovação Tecnológica na Produção Agropecuária (Inovagro), tendo como objetivo apoiar o investimento necessário à incorporação de inovação tecnológica nas propriedades rurais.

Algumas evidências também foram constadas no estudo 3, em que a vulnerabilidade gira em torno de 37,12%; e percebe-se a transferência de renda para sociedade. O corredor estudado é potencialmente deficiente de mão de obra especializada e penalizado

substancialmente por leis trabalhistas voltadas ao assistencialismo. Outro fator relevante, e que demonstra um pouco da vulnerabilidade da cadeia é o endividamento do setor. Programa de apoio foi instaurado com a Resolução CMN 4.126/2012; no entanto, tal instrumento traz restrições associadas à tomada de novos créditos de investimentos de longo prazo, que limitaram o acesso dos produtores.

O coeficiente de lucratividade mede os efeitos de todas as políticas na rentabilidade da cadeia. Monke e Pearson (1989) ensinam que coeficiente de lucratividade maior que a unidade um significa que a cadeia está sendo subsidiada ($CL > 1$), e coeficiente menor que a unidade um ($CL < 1$) significa que a cadeia está sendo taxada (Tabela 25).

Tabela 25 – Indicador de coeficiente de lucratividade

Coeficiente de Lucratividade	
Cadeia da Maçã	CL
Estudo 1	0,53
Estudo 2	0,70
Estudo 3	0,63

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados encontrados pela matriz contábil e apresentados na Tabela 25 demonstram que os corredores estudados (Fraiburgo – Itajaí–SC, Vacaria – Rio Grande–RS) estão sendo liquidamente taxados e que parte da renda do lucro privado foi transferida para a sociedade. Os coeficientes apresentaram-se inferiores à unidade um para os três estudos (0,53, 0,70 e 0,63), e mostraram o montante da renda social que foi transferida pelas políticas públicas para os sistemas produtivos; é a razão entre o lucro privado e o lucro social, ou seja, o lucro privado transferiu R\$ 0,435 por tonelada de fruta processada para a sociedade em produtos, insumos transacionáveis e fatores domésticos.

Os estudos de Gonçalves, Bitencourt e Rezende (2006) analisaram a competitividade da cotonicultura do Triângulo Mineiro–MG, com aplicação da Matriz de Análise de Política. Constataram, no indicador coeficiente de lucratividade, o resultado de (0,57), indicando que a cadeia produtiva do algodão foi taxada, mesmo com os benefícios concedidos pelo governo, através de suas políticas. Essa mesma condição também foi encontrada por Souza et al. (2011), na cadeia produtiva do biodiesel de Dendê no Baixo Sul da Bahia, uma transferência de renda dos produtores para a sociedade em ($CL=0,81$) e, conseqüentemente, um desincentivo à produção. Da mesma forma, Souza et al. (2011) também encontraram na

matriz contábil coeficientes de lucratividade menores de um para a cadeia produtiva de palmito de pupunha, no Espírito Santo e em São Paulo.

O último indicador a ser analisado é o nível de tributação da cadeia. Mede todas as distorções de incentivos econômicos sobre as cadeias. A avaliação é feita da seguinte forma: “Quanto maior, maior é a tributação da cadeia” (Tabela 26),

Tabela 26 – Indicador do nível de tributação da cadeia

Nível de Tributação da Cadeia	
NTC	NTC (%)
Estudo 1	17,21
Estudo 2	9,14
Estudo 3	16,61

Fonte: Dados da pesquisa.

O nível de tributação da cadeia (Tabela 26) indica que os produtores, no corredor estudado, sofreram alguma taxaço. Observa-se que o estudo (1) realizado por Lopes et al. (2012) encontrou, baseada na matriz contábil, uma taxaço geral na cadeia produtiva da maçã em 17%. Belarmino et al. (2012), responsáveis pelos dados do estudo (2) apontam um nível de penalizaço geral de 9%.

Os resultados da Matriz de Análise de Política do estudo (3), conforme Tabela 26, apontaram uma tributação em torno de 16% para o corredor de Vacaria – Rio Grande–RS. Os efeitos das divergências políticas são medidos dividindo a diferença do lucro privado e lucro social pela receita a preço social. Isso sinaliza a transferência líquida das políticas e a medida das mobilizações de fatores para outras cadeias ou para fora da agricultura, beneficiando os processadores de alimentos industriais e para os consumidores (sociedade). Essa taxaço é representada por diferentes tipos de tributação: encargos sociais, imposto sobre a produção rural, taxas de juros, variaço das taxas de câmbio, contribuiçoes sindicais, imposto sobre a área rural, entre outros.

Ainda, outros estudos constataram níveis de taxaço na cadeia estudada, entre eles: Vieira et al. (2001), Martins e Araújo (2004), Soares et al. (2010), Soares et al. (2011).

Primeiramente, foi analisada e discutida a lucratividade privada e social de cada elo da cadeia produtiva da maçã e, na sequência, os indicadores privados e sociais do sistema de produção, individualizado na seção 4.1 (Tabelas 6 a 13), com os resultados obtidos da Matriz de Análise de Política. A lucratividade privada e social do conjunto dos elos da matriz

contábil, da cadeia produtiva da maçã, no corredor Vacaria–RS ao porto de Rio Grande–RS, foi discutida e apresentada na seção 4.2, item 4.2.1 (Tabela 14). A seção 4.2.2 (Tabela 15, 16 e 17) apresenta os indicadores privados e sociais dos estudos 1, 2 e 3. E, por último, o item 4.2.3 (Tabelas 18 a 26) demonstra a análise comparativa dos indicadores privados e sociais dos estudos 1, 2 e 3.

A seguir, são descritas as considerações finais e as recomendações deste estudo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Ao analisar a cadeia produtiva da maçã se pode verificar aspectos relevantes para o seu funcionamento quais sejam, o desempenho, a eficiência econômica e efeitos causados por políticas públicas ineficientes, além de proporcionar as seguintes considerações:

A cadeia produtiva da maçã, no tocante ao corredor Vacaria-RS ao porto de Rio Grande-RS, quando analisada individualmente em cada elo, como apresentado no capítulo 4, seção 4.1, conforme os resultados obtidos da Matriz de Análise de Política (MAP) e, dadas as condições de verificação, demonstram ser os quatro elos competitivos e economicamente eficientes. Estas demonstrações puderam ser observadas mesmo com a ocorrência de transferência de renda efetuado pelo produtor à sociedade. Portanto, é possível concluir que a produção de maçã é atrativa a todos os atores da cadeia, além de ser a atividade, altamente rentável ao município e geradora de emprego para a sociedade onde está inserida. Ademais, foi percebida, potencialidade e atratividade para sua expansão, isso porque apresenta lucratividade privada e social nos quatro elos referenciados, o que representa que o objetivo eficiência foi alcançado e as práticas utilizadas proporcionam maiores níveis de produção e renda, mesmo com a dependência de mão de obra que a cultura tem.

Analisando os resultados da Matriz de Análise de Política (MAP), no conjunto dos quatro elos: produção agrícola (fazenda); transporte da produção agrícola à unidade de processamento (*packing house*); a unidade de processamento da maçã (armazenagem, conservação, classificação, expedição) e o transporte da unidade de processamento até a unidade de distribuição no porto de Rio Grande-RS (Tabela 14), a lucratividade privada, calculada para a cadeia produtiva da maçã, no corredor Vacaria ao porto de Rio Grande-RS, indicou que esse sistema pode ser considerado competitivo do ponto de vista privado (R\$ 737,34), por apresentar lucros positivos. Esses resultados consistem em indicações, ratificando, que a incorporação de tecnologia em plantios de pomares, com variedades nobres, propicia a disponibilidade de frutos para suprir mercados mais exigentes, bem como para exportação. Estas práticas, permitem aos produtores alcançar preços prevalecentes, os quais são suficientemente elevados para assegurar a lucratividade, em momentos de estrangulamento, como nos períodos de entressafra.

A lucratividade social positiva apurada de (R\$ 1.172,57) é um indicador da existência de vantagens comparativas no comércio internacional. Isso significa que não há perdas na alocação de recursos, assim esta ocorrendo produção com custos sociais inferiores

ao custo de importação. Uma maneira diferente de ver a ordem desses resultados, na cadeia produtiva da maçã, possivelmente, seria calculando os fatores de conversão específicos para outro corredor específico. O que poderá ser uma importante contribuição metodológica, dando mais rigor às avaliações das cadeias produtivas, principalmente em relação ao ponto de vista social.

Em relação à produção, esta apresentou transferência negativa (R\$ 167,71) da sociedade para a cadeia, ou seja, o produtor transfere renda para a sociedade, tendo em vista a receita social ser maior que a privada. Com relação aos custos dos insumos comercializáveis (R\$110,35), os resultados indicaram que existe transferência negativa, uma vez que se verificou taxações em relação a insumos importados. Essas divergências entre preços privados e sociais evidenciaram efeitos de políticas governamentais e, possivelmente, não sejam falhas de mercado, como pressuposto pela Matriz de Análise de Política.

Considerando os custos dos fatores domésticos de produção (R\$157,17), estes apresentaram valores positivos, indicando a possibilidade de transferência negativa da sociedade para a cadeia. Isso é dado pelas diferenças entre preços privados e sociais dos fatores de produção. Já as transferências líquidas (R\$ 435,23) apresentaram valores negativos, o que significa que as divergências e os efeitos de políticas foram desfavoráveis do ponto de vista privado.

No que diz respeito aos indicadores privados e sociais da cadeia produtiva da maçã para o corredor Vacaria ao porto de Rio Grande-RS, o indicador de participação dos lucros, nas receitas a preços privados e preços sociais, apresentaram lucratividade de 30,06% e 44,74% respectivamente. As cadeias com nível tecnológico elevado se mostraram mais competitivas, indicando que os preços de mercado (privados) receberam mais que os preços econômicos (privados).

Quanto à participação do valor adicionado nas receitas privada e social, se concluiu que este indicador gerou mais renda e riqueza para os produtores, tanto em relação a preços de mercado (72,78%) como a preços econômicos (78,73%). Desta forma, talvez, seja o indicador mais importante da cadeia. A participação dos fatores domésticos para o valor adicionado na receita privada e social apresentou-se elevada (58,70% e 43,17%), indicando que os fatores estão subtraindo recursos (capital fixo) que podem ser usados em insumos modernos.

Referente ao indicador que mede a produtividade total dos fatores da cadeia produtiva da maçã, no corredor Vacaria ao porto de Rio Grande-RS, de acordo com os resultados obtidos da matriz contábil, apresentou crescimento superior à unidade um, ou seja (1,43) para preços de mercado (privado) e de (1,81) para preços econômicos (sociais). Os

fatores identificados que impulsionaram o crescimento e a eficiência foram: a inovação na condução e gestão dos negócios; os investimentos em capital humano e financiamento em pesquisa e desenvolvimento.

De acordo com os resultados do coeficiente de proteção nominal do produto, o valor inferior à unidade de (0,94), na cadeia produtiva, indica que houve uma “desproteção” relativa, ou seja, a cadeia tem preços internos inferiores aos preços de paridade praticados no mercado internacional. Níveis tecnológicos mais avançados contribuiriam para a redução do efeito de políticas sobre o valor dos produtos na cadeia. Já, o coeficiente de proteção nominal do insumo, o valor representativo é de (1,20), e, portanto, os insumos são protegidos de taxaço.

Os valores de coeficiente de proteção efetiva, inferiores à unidade um, indicam taxaço em toda a cadeia, considerando-se tanto os efeitos sobre os produtos quanto sobre os insumos comercializáveis, ou seja, dupla taxaço; neste estudo, o valor encontrado foi (0,87).

A vulnerabilidade da cadeia às políticas mede o acréscimo da rentabilidade da cadeia sobre a rentabilidade privada, com a remoço das políticas. Nessa situação, percebe-se uma vulnerabilidade relativa, devido ao baixo índice (37,12%), ocasionando a transferênça de renda privada para a sociedade, na forma de encargos, impostos e juros excessivos sobre financiamentos.

Considerado o indicador mais completo de incentivo ao sistema e à cadeia, por contemplar os efeitos de transferênças de políticas no mercado de fatores, o coeficiente de lucratividade inferior à unidade indica que o sistema está sendo taxado. O valor desse indicador foi de (0,63) ao revelar maior incidênça na cadeia.

O nível de tributaço da cadeia evidencia que a cadeia foi taxada, o que representou reduço nas receitas da ordem de (16,61%).

No âmbito da análise comparativa dos indicadores privados e sociais, relativos aos estudos 1, 2 e 3, Tabelas de 18 a 26 demonstrados no capítulo 4, seção 4.2, item 4.2.3, onde se analisou e comparou resultados da cadeia de maçã de Santa Catarina (estudo 1), segundo os dados de 2007, referente ao corredor Fraiburgo–SC ao porto de Itajaí–SC (estudo 2), dados de 2010 e Vacaria–RS ao porto de Rio Grande–RS (estudo 3), com dados de 2013.

Segundo os dados supramencionados conclui-se que a cadeia produtiva da maçã para o corredor Vacaria–RS ao porto de Rio Grande–RS é lucrativa e eficiente economicamente, mesmo com aspectos negativos verificados e relacionados a políticas públicas. Na mesma medida, a cadeia produtiva da maçã, em Santa Catarina (estudos 1 e 2), apresentaram-se, também lucrativos de acordo com a opinião dos autores. No entanto, os resultados do estudo

3, apresentou lucro privado superior em 36% aos estudos 1 e 2; em compensação, transfere renda a mais para a sociedade de 21%, se comparado ao estudo 1, e 45%, se comparado ao estudo 2. É asseverar que o coeficiente de lucratividade, obtido com os dados da matriz contábil, aponta que o sistema agroindustrial ora analisado, está sendo penalizado por políticas governamentais ineficientes para os três estudos. Em relação ao emprego de tecnologias inovativas, se continuadas as práticas adotadas, é de se esperar o aumento da produtividade o que resultara em uma maior lucratividade. E, por fim, espera-se que os programas de apoio à agricultura sejam eficientes.

Concluí-se então, que o objetivo geral deste estudo, referente a análise do desempenho na cadeia produtiva de maçã, por meio de indicadores privados e sociais, sob a ótica da Matriz de Análise de Política (MAP), foi atingido. Como resultado, constatou-se que a cadeia da maçã vem evoluindo gradativamente; o que parecia utopia na década de 70. Os preconceitos foram superados e, principalmente, os produtores souberam vencer os desafios iniciais, com apoio de Instituições de Ensino e Pesquisa e de políticas públicas de incentivo à agricultura e ao investimento no setor agrícola. Dessa forma, criou-se um contexto favorável para que o Brasil passasse de importador para exportador de frutas, tornando a maçã uma fruta acessível a todos os brasileiros, durante todo o ano.

Além do objetivo geral, também foram estabelecidos quatro objetivos específicos, os quais foram atendidos conforme demonstrados no Quadro 4.

Quadro 4 – Objetivos específicos e atendimento do objetivo

Objetivos específicos	Capítulo/Seção
Identificar a lucratividade privada e social de cada elo da cadeia produtiva da maçã	Capítulo 4, seção 4.1, itens 4.1.1 a 4.1.4
Analisar lucratividade privada e social e os efeitos de divergência e eficiência política da cadeia produtiva da maçã	Capítulo 4, seção 4.2, item 4.2.1
Calcular os indicadores privados e sociais da cadeia produtiva da maçã	Capítulo 4, seção 4.2, item 4.2.2
Efetuar análise comparativa dos indicadores privados e sociais da cadeia da maçã	Capítulo 4, seção 4.2, item 4.2.3

Fonte: Elaborado pela autora

Os resultados, de forma geral, confirmam os aspectos positivos em relação os investimentos em novas tecnologias. De acordo com o estudo apresentado, constatou-se que

empregar tecnologia avançada em sistemas de produção, controlada e acompanhada por especialistas tem fundamental importância para o desempenho e a lucratividade da cadeia produtiva da maçã, bem como a redução de efeitos negativos de políticas públicas sobre todo o sistema.

E, por fim, as contribuições e os resultados da Matriz de Análise de Política poderão ser utilizados com maior credibilidade para tomadas de decisão privadas e de políticas públicas, após aperfeiçoados os fatores de conversão com mais especificidades locais e temporais para o objeto de estudo.

5.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

No contexto do estudo da cadeia produtiva da maçã no Brasil, diversas pesquisas vêm sendo desenvolvidas o que vem contribuindo para a coordenação deste encadeamento de empresas e instituições, caracterizado por sua complexidade e heterogeneidade. No entanto, estudos envolvendo a Matriz de Análise de Política, na cadeia produtiva da maçã, ainda são pouco aprofundados face a sua expressividade.

Um das limitações para a realização do estudo na cadeia produtiva da maçã no corredor Vacaria ao porto de Rio Grande–RS, foi a ausência da empresa representativa do município em fornecer as informações de preços e custos do sistema de produção. Nesse sentido, o apoio das entidades representativas do segmento da fruticultura, em estudos de análise da eficiência das políticas públicas, poderia contribuir para maior visibilidade da maçã e do município.

Outra limitação encontrada está relacionada à falta de dados estatísticos, quanto à produtividade, área plantada, estrutura de câmaras frias, produção em cada ciclo; a vendas, no mercado externo, por país, por volume ou número de caixas, etc.; esses dados existem, mas estão dispersos em diversas fontes de pesquisa, podendo perder a sua credibilidade em estudos científicos.

5.2 SUGESTÕES PARA PRÓXIMOS ESTUDOS

Em termos metodológicos, pode-se afirmar que as contribuições da Matriz de Análise de Política podem ser acentuadas à medida que forem se aperfeiçoando as análises dos resultados e também os cálculos das variáveis e dos fatores de conversão para a cadeia produtiva da maçã.

Analisar o desempenho da cadeia produtiva da maçã, na Região Sul, representa uma contribuição relevante para o segmento da fruticultura, pois estudos com a aplicação da metodologia de Análise de Políticas Pública (MAP), na cadeia produtiva da maçã brasileira, só foram localizados os de Belarmino et al. (2012) e Lopes et al. (2012) para o Estado de Santa Catarina.

Ainda, comparar os corredores de saída da produção de maçã do Município de Vacaria-RS, pelo porto de Rio Grande-RS e Itajaí-SC, a fim de identificar a sensibilidade dos corredores perante as políticas cambiais.

A Matriz de Análise de Política (MAP) também pode ser utilizada para analisar o desempenho dos subprodutos da maçã, ou de outros subprodutos oriundos da soja, milho, trigo, feijão, carnes, entre outros.

Ademais, o apoio das entidades representativas do setor da fruticultura, da Associação Brasileira de Produtores de Maçã (ABPM) e Associação Gaúcha de Produtores de Maçã (Agapomi) na pesquisa, com o uso da Matriz de Análise de Política é de fundamental importância, devido ao grande volume de informações necessárias para alimentar a matriz contábil.

REFERÊNCIAS

ABPM. Associação Brasileira de Produtores de Maçã. **O segmento da maçã no Brasil**. Fraiburgo/SC, março de 2009.

AGAPOMI. Associação Gaúcha de Produtores de Maçã. Disponível em: <<http://www.agapomi.com.br/dadosestatisticos.php>>. Acesso em: 18 mar. 2014.

AGRIANUAL. Anuário da Agricultura Brasileira. *Informa Economics* – FNP, 2014.

AKRAMOV, K.; MALEK, M. **Analyzing profitability of maize, rice, and soybean production in ghana: results of PAM and DEA analysis**. Ghana Strategy Support Program (GSSP). IFPRI - International Food Policy Research Institute. *Working Paper* 0028, August 2012.

ALICEWEB. Sistema Aliceweb. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. Disponível em: <<http://www.aliceweb.mdic.gov.br/>>. Acesso em: maio 2014.

ALMEIDA, C. O. **Fruticultura brasileira em análise**. Portal do Agronegócio. Agricultura e Fruticultura. Publicação em 8/7/2008. Disponível em: <<http://www.portaldogronegocio.com.br/conteudo.php?id=24830>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

ALMEIDA, C. M. **BIODIESEL: uma análise econômica e ambiental**. 2006.108 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) – Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA. Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, 2006. Disponível em: <http://www.uesc.br/cursos/pos_graduacao/mestrado/mdrma/teses/dissertacao_cesar_menezes.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2013.

ALVES, J. M. **Competitividade e tendência da produção de manga para exportação do Nordeste do Brasil**. 2002. 147 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Economia. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo – ESALQ/USP, Piracicaba, SP, 2002.

ALVIM, M. I. da S. A.; OLIVEIRA JUNIOR, L. B. de. Análise da competitividade da produção de Soja no sistema de plantio direto no Estado de Mato Grosso do Sul. **RER**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 3, p. 505-528, jul./set. 2005.

ALVIM, M. I. S. A. et al. Análise da competitividade da produção da soja nos sistemas de plantio direto e plantio convencional na região do Cerrado brasileiro. **RER**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 2, p. 223-242, abr./jun. 2004.

ANWAR, S.; HUSSAIN, Z.; JAVED, M. S. Comparative Advantage and Competitiveness of Wheat Crop in Pakistan. *The Lahore Journal of Economics*, v. 10, n. 2, p. 101-110, Winter 2005.

ARGENTA, L. C.; ANTONIOLLI, L. R.; NAVA, G. Métodos de conservação da qualidade da fruta. 2011. In: NACHTIGALL, G. R. (Ed.). **Inovações tecnológicas para o setor da maçã – Inovamaçã: relatório técnico**. Gilmar Ribeiro. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2011.

AZEVEDO, Denise Barros de; MALAFAIA, Guilherme Cunha. Relações interorganizacionais nos agronegócios: abordagens para o espaço meso-analítico e avaliação de desempenho de cadeias produtivas. **Revista Gestão e Sociedade**, v. 1, p. 1-24, 2007.

BACEN. Banco Central do Brasil. **Taxa média do dólar de 2013**. Disponível em: <<http://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/port/ptaxnpeq.asp?id=txcotacao>> Disponível em: 14 maio 2014.

BACEN. Banco Central do Brasil. **Índice da poupança de 2013**. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADA0/publico/corrigirPelaPoupanca.do?method=corrigirPelaPoupanca>> Acesso em: 15 maio 2014.

BATALHA, M. O. As cadeias de produção agro-industriais: uma perspectiva para o estudo das inovações tecnológicas. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 30, n. 42, p. 43-50, 1995.

_____. Sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: GEPAI. **Gestão agroindustrial: Grupo de Estudo e Pesquisas Agroindustriais (GEPAI)**. São Paulo: Atlas, 1997.

_____. **Cadeias agroindustriais: definições e aplicações**. Notas de aula. Dep/UFSCar. São Carlos, 1998.

_____. **Gestão agroindustrial: GEPAI, Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

_____. **Gestão agroindustrial: GEPAI, Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BELARMINO, L. C. et al. Custos de produção de pêssego e maçã. In: **ENFRUTE**, 12., 2011, Fraiburgo-SC, EPAGRI, Caçador-SC. *Anais...* Caçador: Epagri, 2011.

_____. **Efeitos de políticas na eficiência e competitividade da maçã CV Gala no Brasil**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 22., 2012, Bento Gonçalves – RS, 22 a 26 de outubro de 2012. *Anais...* Bento Gonçalves, 2012.

BESANKO, David et al. **A economia da estratégia**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. ix, 591 p. ISBN 9788577809745.

BEUREN, I. M. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BITTENCOURT, C. C.; MATTEI, L.F. Panorama da cadeia da maçã no Estado de Santa Catarina: algumas evidências no segmento da maçã. In: ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE. ARTIGOS CIENTÍFICOS. ÁREA TEMÁTICA: ECONOMIA RURAL E AGRICULTURA FAMILIAR. 24, 25 e 26 de abril de 2008. *Anais...* Chapecó-SC, 2008.

BITTENCOURT, C. C. et al. A cadeia produtiva da maçã em Santa Catarina: competitividade segundo produção e packing house. **RAP**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 4, p. 1.199-1222, jul./ago. 2011.

BIZOTTO, B. L. S. **Caracterização da cadeia produtiva de pequenos frutos nos Campos de Cima da Serra sob a ótica da produção e comercialização**. 2011. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Caxias do Sul: Caxias do Sul, 2011.

BORTOLUZ, L. AGAPOMI informa: Presidente da AGAPOMI participa de audiência com ministro em Brasília. **Jornal da Associação Gaúcha de Produtores de Maça**, Rio Grande do Sul, Vacaria, 240. ed., p. 10-11, 2014.

BRASIL. Decreto-lei 3.000/1999 – Regulamenta a tributação, fiscalização, arrecadação e administração do Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Decretos/Ant2001/1999/Dec300099.htm>>. Acesso em: 15 maio 2014.

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**. Porto Alegre: BRDE, 2005.

_____. **Cadeia produtiva da maçã no Brasil: limitações e potencialidades**. Porto Alegre: BRDE, 2011.

BUAINAIN, A. M.; BATALHA, M.O. **Cadeia produtiva das frutas: série agronegócios**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-MAPA, Secretaria de Política Agrícola-SPA, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura. Brasília: IICA – MAPA/SPA, jan. 2007. v. 7.

CAGED. Cadastro geral de empregados e desempregados. Disponível em: <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_perfil_municipio/index.php>. Acesso em: 13 jun. 2014.

CAMARGO, M. E.; MALAFAIA, G. C. Relações Interorganizacionais: abordagens para o espaço meso-analítico e avaliação de desempenho das cadeias produtivas. **Perspectiva Econômica**, v. 3, n. 2, p. 44-64, jul./dez. 2007. ISSN 1808-575X

CARVALHO, V. R. F. Cadeia produtiva da maçã no Brasil: limitações e potencialidades. In: BANCO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO EXTREMO SUL. **Superintendência de Planejamento**. Porto Alegre: BRDE, 2011.

COSTA, E. J. S. C. **Avaliação do desempenho logístico de cadeias produtivas agroindustriais: um modelo com base no tempo de ciclo**. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciências e Engenharia de Transporte) – Universidade Federal do Ceará: Fortaleza, 2002.

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

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

CASTRO, A. M. G. de et al. Enfoque sistêmico, P&D na agropecuária e formação de capacitação técnica na Embrapa. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 17., 1992, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP/FEA/IA/PACTO, 1992.

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

_____. **Análise prospectiva de cadeias produtivas agropecuárias**. [S.l.; S. n.], 1996.

_____. **Cadeias produtivas e sistemas naturais: prospecção tecnológica**. Brasília: Embrapa-SPI / Embrapa-DPD, 1998.

_____. **Prospecção de demandas tecnológicas de cadeias produtivas e sistemas naturais**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Departamento de Pesquisa e Difusão de Tecnologia. Brasília: Embrapa, DPD, 1998.

CASTRO, A. M. G. de et al. Cadeia produtiva: marco conceitual para apoiar a prospecção tecnológica. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 22.. 2002, Salvador: BA, 6 a 8 nov. 2002. **Anais...** Salvador, 2002.

CASTRO, A. M. G. de. **Prospecção de cadeias produtivas e gestão da informação**.

Disponível em:

<<http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/secex/sti/indbrasopodesafios/trainformacao/art05AntonioGCastro.pdf>>. Acesso em: 1º fev. 2012.

CARDOSO, C. E. L.; BARROS, G. S. C. A quase renda como indicador de competitividade em cadeias agroindustriais: uma proposta a ser implementada na cadeia da fécula da mandioca. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL – EQUIDADE E EFICIÊNCIA NA AGRICULTURA BRASILEIRA, 40., Passo Fundo/RS, 28 a 31 de jul. 2002. **Anais...** Passo Fundo, 2002.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHAUDHRY, I. S.; KHAN, M. B.; AKHTAR, M. H. Economic analysis of competing crops with special reference to cotton production in Pakistan: the case of multan and bahawalpur regions. **Pakistan Journal of Social Sciences (PJSS)**, v. 29, n. 1, p. 51-63, June 2009.

COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. São Paulo: Papyrus; Unicamp, 1995.

CRUZ, M. R. **Relacionamento da cadeia produtiva da maçã sob a ótica da teoria da complexidade**. 2009. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Caxias do Sul: Caxias do Sul, 2009.

CRUZ, M. R. da.; CAMARGO, M. E. Inovação na cadeia da maçã brasileira. **Jornal da Associação Gaúcha de Produtores de Maça**, Rio Grande do Sul – Vacaria, 219 ed., p.10-11, ago. 2012.

CRUZ, M. R. da.; CAMARGO, M. E. Desenvolvimento das inovações na cadeia produtiva da maçã brasileira. **Jornal da Associação Gaúcha de Produtores de Maça**, Rio Grande do Sul – Vacaria, 234. ed. p.6-7, nov. 2013.

DELEPINASSE, B. M.; BONSE, R. **Diagnóstico da comercialização de produtos florestais**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2002.

DENICOL, S. J. **A produção integrada de maçã frente às exigências do mercado internacional de frutas**. 2010. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Caxias do Sul: Caxias do Sul, 2010.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. In: NACHTIGALL, G. R. (Ed. Téc.). **Maçã: produção**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho; Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004.

EMBRAPA. empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Produção Integrada de Maças no Brasil**. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Maca/ProducaoIntegradaMaca/>> Acesso em: 15 maio 2014.

EPAGRI. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. CEPA, Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola. **Síntese anual da agricultura de Santa Catarina**, 2012/2013. Florianópolis, SC.

ERJAVEJ, K. et al. Agricultural policy analysis model for Slovenian agriculture. In: GIANNIAS, D. A.; MERGOS, G. (Ed.). **Selected readings on economies in transition**. Chania: CIHEAM, 2000. p. 91-102 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 44).

FAJNZYLBER, F. Competitividad internacional: evolución y lecciones. **Revista de La CEPAL**, n. 36, Santiago, 1988.

FANG, C.; BEGHIN, J. Food self-sufficiency, comparative advantage, and agricultural trade: a policy analysis matrix for chinese agriculture. Working Paper 99-WP 223, October 2000 (Revised).

FAO. **Competitividad de la agricultura en América Latina y Caribe. Matriz de Análisis de Política**: ejercicios de cómputo. Santiago-Chile, FAO-RLC, 2007.

FAO, Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. **EPAGRI/CEPA, 2012/2013. Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina**. Florianópolis, SC.

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

FARINA, Elizabeth M. M. Q. Competitividad e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. **Revista Gestão da Produção**, v. 6, n. 3, p. 147-161, dez. 1999.

FERNANDES, M.S. Os desafios para a fruticultura. **Jornal da Associação Gaúcha de Produtores de Maça**, Rio Grande do Sul – Vacaria, 216. ed., p.6-7, maio 2012.

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAUGUENAUER, L. **Made in Brazil**: desafios competitivos para a indústria. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

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

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

_____. **Métodos e técnicas da pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GONÇALVES, A. C. P. et al. **Economia aplicada**. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 2005.

GONÇALVES, Renato dos Santos; BITENCOURT, Mayra Batista; REZENDE, Leonardo Barros. Análise de competitividade da cotonicultura na região do Triângulo Mineiro/MG: aplicação da matriz de análise de política. In: CONGRESSO DA SOBER, 44., Fortaleza, 23 a 27 jul. 2006. **Anais...** Fortaleza, 2006.

GUASSELLI, I. G. G. Agronegócios: a visão de agricultura ampliada pela noção de cadeia produtiva. **Jornal da Associação Gaúcha de Produtores de Maça**, Rio Grande do Sul – Vacaria, 216. ed., p.10-11, maio 2012.

GUTH, S. C.; PINTO, M. M. **Desmistificando a produção de textos científicos com os fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Scortecci, 2007.

HALL, R. E.; TAYLOR, J. B. **Macroeconomia**: teoria, desempenho e política. Trad. de José Ricardo Brandão Azevedo. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

HAGUENAUER, L. Competitividade: conceitos e medidas: uma resenha da bibliografia recente com ênfase no caso Brasileiro. Universidade Federal do Rio de Janeiro – Instituto de Economia Industrial. **Texto para Discussão**, n. 211, ago. 1989.

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

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

HANSEN, P. B. **Um modelo meso-analítico de medição de desempenho competitivo de cadeias produtivas**. 2004. 352f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2004. Disponível em:
<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/9020/000459101.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

HENTZ, Luiz Antônio Soares. Proteção do patrimônio pessoal do empresário singular: uma interpretação necessária. **Revista Estudos Jurídicos**: UNESP, Franca, ano 14 n. 19, p. 1-404, 2010.

HOFFMANN, Alexandre. A Embrapa e a maçã brasileira: duas decisões para o bem do país. **Jornal da Associação Gaúcha de Produtores de Maça**, Rio Grande do Sul – Vacaria, 238. ed., p. 6-7, mar. 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. In. EPAGRI/CEPA, 2012/2013. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina**. Florianópolis, SC.

IUDÍCIBUS, S. de et al. **Manual de contabilidade societária, aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do CPC**. São Paulo: Atlas, 2010.

IUDÍCIBUS, S. de; MARION, J. C. **Contabilidade comercial**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

JORNAL AGAPOMI. A maçã no mundo. [Equipe Proterra]. **Jornal da Associação Gaúcha de Produtores de Maça**, Rio Grande do Sul – Vacaria, 224. ed., p. 6-7, 2013.

JORNAL AGAPOMI. Presidente da AGAPOMI participa de audiência com ministro em Brasília. Ed. 240º, maio 2014.

KAZAL, M. H. Compendium of inception and interim reports. NFPCSP. National Food Policy Capacity Strengthening Programme. **Workshop: Research to Inform Food and Nutrition Security Policies**, 7 and 8, of May 2012, Dhaka.

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

KHAI, H. V. et al. The situation and comparative advantage of soybean production in the mekong river Delta of Viet Nam. **J. Fac. Agr., Kyushu Univ.**, v. 53, n. 2, p. 607-614, 2008.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

LACERDA, M. A. D. de; LACERDA, R. D. de; ASSIS, P. C. de O. A participação da fruticultura no agronegócio brasileiro. **Revista de Biologia e Ciência da Terra**, v. 4, n. 1, 1º sem. 2004.

LEAL FILHO, José Garcia. **Gestão estratégica participativa**. 3. ed. rev. e atual. Curitiba: Juruá, 2011.

LEVY, Alberto R. **Competitividade organizacional: decisões empresariais para uma nova ordem econômica mundial**. São Paulo: Makron Books; McGraw-Hill, 1992.

LONGWE-NGWIRA, A.; SIMTOWE, F.; SIAMBI, M. **Assessing the competitiveness of groundnut production in Malawi: a policy analysis matrix approach**. Selected Poster prepared for presentation at the International Association of Agricultural Economists (IAAE) Triennial Conference, Foz do Iguaçu, Brazil, p. 18-24, August, 2012.

LOPES, M. R. **Restrições às trocas internacionais livres e desgravadas no processo de integração Latino Americana: o papel das dificuldades criadas pelo Acordo do GATT em Agricultura**, 1995.

LOPES, M. R.; LOPES, I. V. **Análise da eficiência econômica e da competitividade da cadeia têxtil brasileira** / IEL, CNA, Sebrae, Brasília, D.F.: IEL, 2000.

LOPES, M. R. et al. **Matriz de análise política: metodologia e análise**. Brasília, DF: Embrapa, 2012.

MALAFAIA, G. C.; MACIEL, C. A.; CAMARGO, M. E. Atitudes de coordenação de produtores rurais na cadeia da carne bovina: o caso do Cite 120. In: ENCONTRO DA ANPAD – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO. Salvador, 2006. **Anais...** Salvador. 2006.

MALAFAIA, G. C.; AZEVEDO, D. B. de; SANTOS, A. Santos dos. Modelo de negócio na agroindústria do leite no estado do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v. 10, p. 365-375, 2008.

MALAFAIA, G. C. et al. Desafios para a articulação de um sistema agroalimentar local no agronegócio brasileiro da maçã: o caso da região dos Campos de Cima da Serra. **RACE**, Unoesc, v. 8, n.1, p.113-134, jan./jun. 2009.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2001.

MANE-KAPAJ. Assessing the comparative advantage of albanian olive oil production. IAMA. *International Food and Agribusiness Management Review*, v. 13, Issue 1, 2010.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasil **Projeções do Agronegócio 2012/2013 a 2022/2023: Resumo Executivo**. Brasília, junho de 2013.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Agrícola e Pecuário 2013/2014**. Brasília–DF, 2013.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Política Agrícola. Maçã. Cenário da cadeia produtiva da maçã. Coordenação Geral para Pecuária e Culturas Permanentes. **Informativo n. 54**, Brasília: DF, ano 6, v. 54, março de 2013.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 1999.

_____. **Metodologia científica**. 5. ed. 3. reim. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, P. do C. Efeitos de políticas públicas sobre a cadeia produtiva do leite em pó. 2001. In: EMBRAPA – **Cadeias produtivas no Brasil: análise da competitividade**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia / Embrapa. Secretaria de Administração Estratégica, 2001. Cap. 10.

_____. **Políticas públicas e mercados reduzem o resultado do sistema agroindustrial do leite**. 2002. 178 p. Tese (Doutorado) – ESALQ-USP, Piracicaba, 2002.

_____; ARAÚJO, Paulo Fernando Cidade de. Competitividade e eficiência na cadeia do leite em pó. **RER**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, p. 431-449, jul./set. 2004.

MARTINS, F. M.; TALAMINI, D. J. D.; SOUZA, M. V. N. de. **Coeficientes técnicos e custos agregados na cadeia produtiva do frango no oeste catarinense**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2007.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTÍNEZ, Ernest Reig; GUITART, Vicent Estruch. **The common agricultural policy and farming in protected ecosystems: a policy analysis matrix approach**. Fundación BBVA. Documentos de Trabajo, 13, 2006.

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise financeira de balanços. Abordagem gerencial. Análise e avaliação global de empresas. Administração econômica: análise aprofundada do lucro**. 7. ed. São Paulo: Atlas: 2010.

MEGIDO, J. L. T.; XAVIER, C. **Marketing & agribusiness**. São Paulo: Atlas, 1994.

MELIKO, M. O.; CHAUKE, P. K.; ONI, S. A. The efficiency of small-scale agriculture in Limpopo province of South Africa. *African Journal of Agricultural Research*, v. 7, n. 12, p. 1789-1793, 26 March, 2012. DOI: 10.5897/AJAR10.345. ISSN 1991-637X

MILHOMEM, A. V.; TEIXEIRA, S. M. Competitividade dos sistemas produtivos de café no Brasil. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 2., 2001, Vitória – ES. **Anais...** Vitória – ES: Centro de Convenções de Vitória, 2001. p. 2.136-2.144.

MOHANTY, S.; FANG, C.; CHAUDHARY, J. Assessing the competitiveness of Indian cotton production: a policy analysis matrix approach. **The Journal of Cotton Science**, n.7, p. 65-74, 2003.

MONKE, A. E.; PEARSON, S. R. **The policy analysis matrix for agricultural development**. New York: Cornell University Press, 1989.

MORVAN, Y. Filière de production. In: _____. **Fondements d'économie industrielle**. Paris: Economica, 1985.

MOTTA, M. E. V. da. **Análise sistêmica da cadeia produtiva da maçã na região sul do Brasil: uma perspectiva de desempenho**. 2010. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2010.

NACHTIGALL, G. R. O Projeto Inovamaçã. 2011. [Capítulo 1] In: _____. **Inovações tecnológicas para o setor da maçã – Inovamaçã: relatório técnico**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2011.

NELSON, G. C.; PANGGABEAN, M. The costs of Indonesian sugar policy: a policy analysis matrix approach. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 73, n. 3, p. 703-712, aug. 1991.

OLIVEIRA, A. B. S. (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em contabilidade**. São Paulo: Saraiva, 2003.

OLIVEIRA, L. M. de; PEREZ JÚNIOR, J. H.; SILVA, C. A. dos S. **Controladoria estratégica: textos e casos práticos com solução**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2013. x, 344 p.

ONGUTATE A. E. Assessment of protection and comparative advantage in rice processing in Nigéria. AJFAND ONLINE. *Scholarly, Peer Reviewed*, v. 11, n. 2, march 2011.

PEREIRA, A. G. et. al. Teoria dos contratos, governança corporativa e auditoria: delineamentos para a discussão em teoria da contabilidade. In: SEGeT – SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 7., 2010, Resende – RJ. **Anais...** Resende – RJ, 2010.

PERES, P. N. **O segmento da maçã no Brasil**. ABPM, Associação Brasileira de Produtores de Maçã. Fraiburgo/SC, março de 2009.

PIRES, M. de M. **Perspectivas de expansão da produção de grãos em Minas Gerais no contexto da liberalização dos mercados**. 1996. 133f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Programa de Pós-Graduação em Economia. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa – MG, 1996.

PNLT. Plano Nacional de Logística & Transportes. *Relatório Executivo: tecnologia e participação para o desenvolvimento*. Ministério do Transporte e Ministério da Defesa. Brasília, 2007.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. 21. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, I. M. et al. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2003. cap. 3.

REZENDE, J. L. P. de; OLIVEIRA, A. D. de; RODRIGUES, C. Efeito dos tributos no custo de produção, na rotação na reforma de *Eucalyptus* spp. **Revista Cerne**, Lavras, v.11, n.1, p. 70-83, jan./mar. 2005.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1985.

ROCKENBACH, B. M. **Processo decisório de compra de maçã na cidade de Porto Alegre – RS**. 2013. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Caxias do Sul: Caxias do Sul, 2013.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. Colaboração Grace Vieira Becker, Maria Ivone de Mello. 3. ed. 7, reim. São Paulo: Atlas, 2012.

ROSADO, P. L. **Competitividade e expansão da avicultura e suinocultura no contexto do MERCOSUL**, 1997. 105f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 1997.

ROSADO, P. L.; TOSTO, S. G.; GOMES, M. F. M. Competitividade e expansão da produção de borracha natural brasileira, no contexto de liberalização dos mercados. In: ALVARENGA, A. P. et al. **Seringueira: aspectos econômicos sociais e perspectivas para o seu fortalecimento**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2006. p. 103-128.

RUGERI, H. P.; PASQUOTTO, V.F.; KRTOTH, L. L. Legislação e fiscalização do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: classificação obrigatória da maçã. **Jornal da Associação Gaúcha de Produtores de Maça**, Rio Grande do Sul – Vacaria, Março 2013 – 236. ed. p. 6-7, 2013.

SACHS, J. D.; LARRAIN, B. F. **Macroeconomia**. Trad. de Sara R. Gedanke. São Paulo: Makron Books, 1998.

SANTOS, R. F. dos; KOURI, J. Principais problemas de eficiência e competitividade na cadeia produtiva do algodão herbáceo no Ceará. **Rev. ol. Fibrós.**, v. 3, n. 3, p.131-142, set./dez. 1999.

SANTOS, G.B.; PIRES, M. M. **Impactos socioambientais da inserção de biodiesel na matriz energética no estado da Bahia**. Disponível em: <<http://www.biodiesel.gov.br/docs/congresso2007/desenvolvimento/16.pdf>> Acesso em: 15 abr. 2014.

SANHUEZA, R. M. V; OLIVEIRA, P.R. Dias de; **Resgate de macieiras antigas no estado do Rio Grande do Sul: uma opção para a manutenção da diversidade genética**. Jaboticabal, SP, 2006.

SESAMPE. Secretaria da Economia Solidária e Apoio a Micro e Pequena Empresa. As políticas públicas que constroem um novo Rio Grande. Economia Solidária. Estratégia de Desenvolvimento. Rio Grande do Sul. Porto Alegre. Cartilha n. 4, jan. 2013.

SETCERGS. Sindicato das Empresas de Transportes de Carga no Estado do Rio Grande do Sul. Convenção Coletiva de Trabalho. 2013/2015. Canoas (base territorial). Disponível em: <<http://www.setcergs.com.br/site/default.asp>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

SILOMSKI, V. Resultado econômico: um novo paradigma na administração pública. **CRC&Você**, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 63-75, dez./2001 – mar./2002.

SIMIONI, F. J.; PEREIRA, L. B.; Desempenho da produção brasileira de maçã: crescimento, concentração e exclusão. In: PEREIRA, L. B.; CÁRIO, S.A.F.; KOEHLER, M. (Org.). **Padrão produtivo e dinâmica econômica competitiva: estudo sobre setores selecionados em Santa Catarina**. Florianópolis: Imprensa Universitária da UFSC, 2001.

SIMIONI, F. J.; PEREIRA, L. B. **Cadeia agroindustrial da maçã: uma análise da estrutura de governança sob a ótica da economia dos custos de transação**. S/D. Disponível em: <www.sober.org.br/palestra/12/04023.Pdf>. Acesso em: 2004.

SOARES, N. S. et al. Competitividade da cadeia produtiva da madeira de eucalipto no Brasil. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v. 34, n. 5, p. 917-928, 2010.

_____. Competitividade do palmito de pupunha no Brasil em diferentes sistemas de produção. **Rev. Árvore**, Viçosa, v. 35, n. 6, nov./dec. 2011.

SOARES, N. S.; SILVA, M. L. da. Competitividade da Cadeia Produtiva da Celulose no Brasil. In: SOBER - SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 48., Campo Grande-MS, 2010. **Anais...** Campo Grande, 2010.

SOARES, N. S. **Análise da competitividade e dos preços da celulose e da madeira de eucalipto no Brasil**. 2010. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG, 2010.

SOUSA, E. P. de. et al. Competitividade da produção de palmito de pupunha no Espírito Santo e em São Paulo. **RESR**, Piracicaba, SP, v. 49, n. 1, p. 157-180, jan./mar. 2011.

SOUZA, J. P. de; PEREIRA, L. B. Elementos básicos para estudo de cadeias produtivas: tratamento teórico-analítico. In: SIMPEP, 13., – Bauru, SP, 6 a 8 nov. 2006. **Anais...** Bauro, SP, 2006.

SOUZA, G. S. de.; PIRES, M. de M.; ROSADO, P. L. Efeitos de políticas sobre a competitividade e eficiência da cadeia produtiva de biodiesel de dendê na região do baixo Sul da Bahia. **Documentos Técnicos Científicos**, v. 42, n. 4, out./dez. 2011.

SOUZA, E. R. de. A região metropolitana do Cariri: geração de emprego e responsabilidade social das empresas. **Revista Direito & Dialogicidade**, ano III, v. III, dez. 2012.

SOUZA, O.R.G. de et al. Agricultura Familiar no MS: entre resultados expressivos e decisões políticas deficientes. In: SOBER – SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL. CONGRESSO SOBRE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL COM SUSTENTABILIDADE, 50., Vitória, 2012. **Anais...** Vitória, 2012.

SOUZA, S. O. **Desenho e análise da cadeia produtiva dos vinhos finos da serra gaúcha**. 2001. 181f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Engenharia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/1942>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

SOZO, J. **Efeito da frente tropical nos Campos de Cima da Serra**. 2014. In: CIC. Câmara da Indústria, Comércio, Agricultura e Serviços de Vacaria –RS, ano 4 I, n. 10, 1º sem. 2014.

SPA. Secretaria de Política Agrícola. Maçã. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Cenário da Cadeia Produtiva da Maçã. **Informativo n. 54**, Brasília: DF, ano 6, v. 54, mar. 2013.

SPECHT, S.; BLUME, R. A competitividade da cadeia do morango no Rio Grande do Sul. **RARA – Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 3, n. 1, jan./abr. 2011.

TADEO, A. J. P.; REIG, E.; ESTRUCH, V. **Assessing profitability in rice cultivation using the policy analysis matrix and profit-efficient data**. Instituto de Estudios Fiscales. N.I.P.O.: 602-07-012-X. I.S.S.N.: 1578-0252. Depósito Legal: M-23772-2001. P. T., n. 10, 2007.

TEIXEIRA FILHO, A. R.; VIEIRA, R. C. M. T.; OLIVEIRA, A. J. Análise conjunta das cadeias produtivas. 2001. In: **Cadeias produtivas no Brasil: análise da competitividade**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia / Embrapa. Secretaria de Administração Estratégica, 2001. Cap. 18.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. Trad. de Denise Regina de Sales, Márcia dos Santos Dornelles. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

TRICHES, D.; SIMAN, R. F.; CALDART, W. L. **Identificação e análise da cadeia produtiva da uva e do vinho na região da Serra Gaúcha**. Versão 20.01.04. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/site/midia/arquivos/IPES_TD_005_MAR_2004.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2012.

TOSTO, S. G. et al. **Efeitos das políticas públicas sobre a produção de borracha natural em São Paulo e Mato Grosso**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2005.

VAN DUREN, E.; MARTIN, L.; WESTGREN, R. Assessing the competitiveness of Canada's agrifood industry. **Canadian Journal of Agricultural Economics**, v. 39, p 727-738, 1991.

VERGARA, S. C. **Método de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

VIEIRA, L. C. Utilização da *policy analysis matriz* na avaliação e elaboração de políticas públicas para a agricultura. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 137-154, 1996.

VIEIRA, R.C.M.T. et al. **Cadeias produtivas no Brasil: análise da competitividade**. Brasília, Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia / Embrapa. Secretaria de Administração Estratégica, 2001.

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

YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

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

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

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