



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*



ESTUDO DA COMPETITIVIDADE DA CADEIA PRODUTIVA APÍCOLA DE SANTA CATARINA: ÊNFASE NA ANÁLISE DA DINÂMICA COMPETITIVA DO SEGMENTO PRODUTOR E PROCESSADOR DA CADEIA.

CÍNTIA MAÍSA BENDER; LAÉRCIO BARBOSA PEREIRA;

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL

cintiabender@gmail.com

APRESENTAÇÃO COM PRESENÇA DE DEBATEDOR

SISTEMAS AGROALIMENTARES E CADEIAS AGROINDUSTRIAIS

ESTUDO DA COMPETITIVIDADE DA CADEIA PRODUTIVA APÍCOLA DE SANTA CATARINA: ênfase na análise da dinâmica competitiva do segmento produtor e processador da cadeia.

Grupo de pesquisa: Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais

Resumo: No presente artigo estudam-se as principais características da cadeia apícola de Santa Catarina, Estado que ocupa o segundo lugar na produção nacional de mel. Observou-se que esta cadeia possui características naturais favoráveis à produção apícola, e que houve avanços significativos dos agentes em busca de maior qualidade dos produtos e incremento da produtividade, com destaque para o aumento de cursos e treinamentos para os apicultores, visando o manejo mais adequado; esforços para o aumento da interação entre os diferentes segmentos que compõe a cadeia; e utilização de equipamentos, máquinas e embalagens mais apropriados. No entanto, ainda existem vários gargalos, como o manejo inadequado na produção, grande dependência do mercado externo, demanda interna insuficiente, financiamento inadequado, carência de pesquisas sobre flora apícola e genética das abelhas visando o aumento da produtividade, entre outros. No âmbito das transações, destaca-se a governança via mercado na cadeia, e um esforço para o aumento da interação e cooperação na produção de mel orgânico.

1. INTRODUÇÃO

A organização da cadeia produtiva e as relações desta com o ambiente externo no qual se encontra inserida possui importância significativa no que se refere à busca por maior competitividade. A configuração dos diferentes segmentos da cadeia e suas inter-relações, assim como, a adequação do ambiente externo às necessidades desta, pode viabilizar as estratégias competitivas da cadeia e das firmas nela inseridas.

A competitividade passa desta forma a depender de toda a cadeia, não se limitando à eficiência das firmas isoladamente. O estudo da competitividade carece, assim, de uma análise

da capacidade de coordenação de toda a cadeia onde as empresas desenvolvem suas estratégias, assim como da adequação dos ambientes organizacional, institucional e tecnológico que possuem significativa influência na competitividade desta.

Neste contexto, o presente estudo foi direcionado à análise da competitividade da cadeia apícola de Santa Catarina, com foco nos segmentos produtor e processador, assim como nos ambientes que influenciam as suas estratégias competitivas. Na cadeia apícola catarinense estão inseridos aproximadamente 30.000 apicultores que produziram em torno de 3.600.652 Kg de mel em 2004. Esta cadeia, além do segmento produtor, formado pelos apicultores, engloba os segmentos produtor de insumos, processador e distribuidor de produtos apícolas.

Este artigo está dividido em cinco seções, incluindo esta introdução e a conclusão. Na segunda seção é apresentado o quadro teórico-analítico para o embasamento da análise; na terceira é apresentada a metodologia utilizada no estudo; na quarta estão incluídos os aspectos da produção e comercialização apícola no mundo, no Brasil e em Santa Catarina; e na quinta seção apresenta-se a caracterização da cadeia apícola de Santa Catarina, assim como das principais transações existentes na cadeia e dos ambientes relevantes à análise.

Palavras-chave: cadeia produtiva agroindustrial, cadeia apícola, cadeia agroindustrial, competitividade agroindustrial.

2. QUADRO TEÓRICO-ANALÍTICO: conceitos básicos utilizados para a análise das cadeias produtivas agroindustriais

2.1 Definição de cadeia produtiva e características gerais destas cadeias

Apesar das particularidades existentes em cada cadeia produtiva, algumas características típicas podem ser observadas entre elas.

Uma cadeia produtiva é definida como um recorte dentro de um sistema agroindustrial mais amplo, que privilegia as relações entre agropecuária, indústria de transformação e distribuição, em torno de um produto principal (FARINA E ZYLBERSZTAJN, 1992, p.191).

Segundo Batalha e Silva (2001, p. 32), de um modo geral, uma cadeia de produção agroindustrial pode ser dividida em três macrosegmentos: produção de matérias-primas, industrialização, e comercialização. O segmento produtor de matérias-primas é responsável pelo fornecimento de matérias-primas que irão sendo transformadas ao longo da cadeia. O segmento industrialização compreende as firmas responsáveis pela transformação das matérias-primas em produtos finais para o consumidor. O segmento comercialização, por sua vez, engloba as empresas que possuem contato com o cliente final.

Zylbersztajn (1995, p.177), baseado nas características gerais das cadeias agroindustriais, aborda quatro tipos de transações que podem ser encontradas nestas cadeias. A primeira transação ocorre entre o fornecedor de insumos e o agricultor (T1); a segunda entre a agricultura e a indústria (T2); a terceira entre a indústria e os agentes da distribuição (T3); e, finalmente, a quarta transação ocorre entre a distribuição e o consumidor final (T4).

Portanto, uma cadeia de produção agroindustrial típica engloba no mínimo quatro mercados, que apresentam diferentes características. O estudo destes mercados contribui para o entendimento da dinâmica de funcionamento da mesma (BATALHA E SILVA, 2001, p.31).

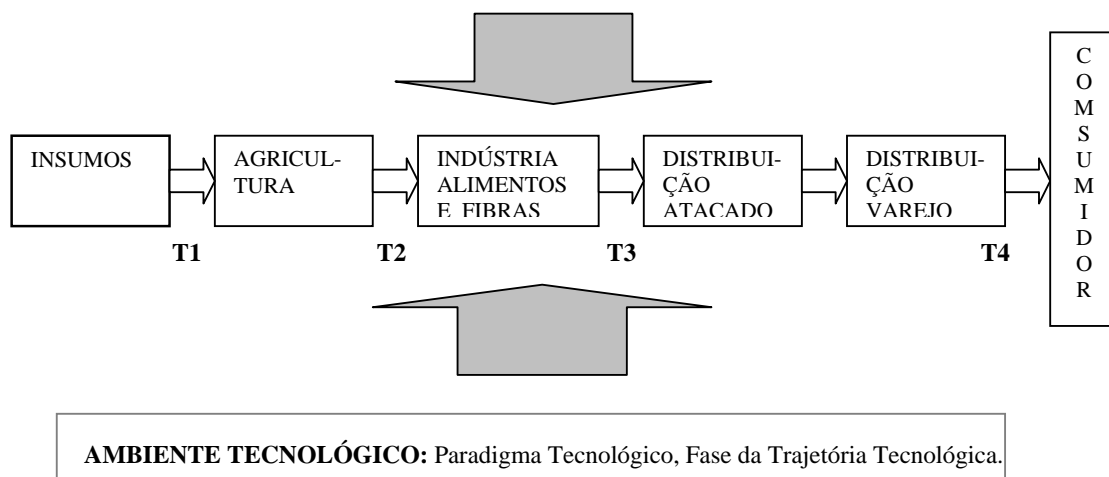
FIGURA 2.1: Cadeia produtiva agroindustrial e Transações Típicas

AMBIENTE INSTITUCIONAL:

AMBIENTE ORGANIZACIONAL :

Cultura, Tradições, Educação, Costumes.

Associações, Informação, Pesquisa,
 Finanças, Cooperativas, Firmas.



Fonte: Zylbersztajn, 1995 (adaptado pelos autores).

Além do estudo dos diversos segmentos que compõem a cadeia produtiva e das relações entre os mesmos, na análise da competitividade uma significativa importância também é atribuída aos ambientes onde esta se encontra inserida. Os ambientes competitivo, organizacional, tecnológico e institucional podem tanto frear quanto auxiliar no desenvolvimento competitivo de determinada cadeia.

Segundo Farina (1999, p. 25), o ambiente competitivo diz respeito ao ambiente externo à firma, onde estão seus clientes, fornecedores e concorrentes. Uma firma, para ser competitiva, ajusta suas estratégias ao padrão de concorrência vigente no mercado em que ela participa. Os padrões de concorrência podem ser o preço, a qualidade, os prazos de entrega, a reputação da empresa no mercado, entre outros. Segundo a autora, o ambiente institucional engloba os sistemas legais de solução de disputas; as tradições; costumes; as políticas macroeconômicas, tarifárias, comerciais e setoriais adotadas pelo governo local e também pelo governo de outros países, concorrentes e parceiros comerciais; etc.

O ambiente organizacional engloba as organizações corporativas, os bureaus públicos e privados, os sindicatos, institutos de pesquisa, políticas setoriais privadas, etc. Segundo a mesma autora, o mesmo pode contribuir com sistemas de informação sobre mercados; tendências de consumo; monitoramento de inovações e difusão de novas tecnologias; acompanhamento das estratégias da concorrência; entre outros aspectos que podem auxiliar na adaptabilidade das cadeias agroindustriais, conferindo-lhes maior competitividade.

Em relação ao ambiente tecnológico, este engloba o paradigma tecnológico vigente e a fase da trajetória tecnológica. O dinamismo tecnológico em uma cadeia pode afetar as formas de coordenação da mesma, influenciando assim na competitividade das empresas que nela estão inseridas. A competitividade das cadeias agroindustriais é influenciada pela capacidade destas em gerir o processo de desenvolvimento tecnológico em cada um de seus segmentos e também na cadeia como um todo. (WAACK, 2000, p.330).

2.2 A Economia dos Custos de Transação (ECT).

A Economia dos custos de transação (ECT) oferece um suporte analítico adequado para a caracterização das inter-relações entre os agentes das diferentes atividades que compõem o processo produtivo, da produção de insumos até a distribuição do produto ao consumidor final. Esta pode ser utilizada para a análise da coordenação de determinada cadeia

agroindustrial, mediante a verificação do alinhamento dos atributos das transações com os diferentes modos de governança adotados na cadeia em questão.

No trabalho de Williamson (1985) são abordados dois pressupostos comportamentais: a racionalidade limitada e o oportunismo, que são características humanas que interferem na realização das transações, gerando custos. A Economia dos Custos de Transação supõe que os seres humanos estão sujeitos a racionalidade limitada, isto é, não podem prever ou antecipar os possíveis acontecimentos futuros, fazendo com que os contratos possuam lacunas. Os agentes econômicos, mesmo procurando agir racionalmente, possuem uma limitação em sua capacidade cognitiva, ou seja, possuem limitação em seus conhecimentos e habilidades, e imperfeições no acesso às informações. Os seres humanos também se inclinam ao oportunismo, que é a busca pelo interesse próprio, tendendo a agir desta forma em benefício próprio.

Williamson (1985) também trata da importância das dimensões, ou atributos das transações, representados pela especificidade dos ativos, a frequência e a incerteza. A especificidade dos ativos, em conjunto com a incerteza e a frequência é responsável pela determinação do modo de governança mais eficiente.

Um ativo é específico quando não pode ser empregado em outra finalidade para a qual não foi destinado, sem perda de valor, no caso de os contratos serem interrompidos. Na ausência de especificidades, os ativos envolvidos podem ser facilmente empregados em outros usos, pois possuem valor de mercado, e as transações então não implicam em custos. A especificidade dos ativos possui um papel importante na análise. Em uma transação envolvendo ativos específicos, existe o interesse dos agentes envolvidos em continuar a relação, uma vez que, por haver uma diminuição significativa de ofertantes e demandantes, aumenta a dependência bilateral das partes envolvidas na transação.

Os ativos podem assumir quatro formas de especificidade: física, humana, geográfica, e ativos dedicados. Existem também diferentes graus de especificidade de ativos. Estes graus variam desde ativos não específicos, ou homogêneos, até ativos altamente específicos, ou idiossincráticos. Os ativos assumem, desta forma, diferentes graus de especificidade entre estes dois extremos. A especificidade dos ativos, porém, somente tem importância em união com a racionalidade limitada e o oportunismo, e na presença da incerteza.

A frequência é uma medida da recorrência com que uma transação se efetiva. Esta é dividida por Williamson em ocasional e recorrente. Em uma relação recorrente os agentes desejam a continuidade da relação, enquanto em uma relação ocasional não é desenvolvido um relacionamento entre os agentes. A incerteza tem como principal papel a ampliação das lacunas que um contrato não pode cobrir. Ela está ligada à racionalidade limitada e ao oportunismo.

Os dois pressupostos comportamentais, juntamente com os atributos das transações (especificidade dos ativos, incerteza e frequência), definem os modos de governança adequados para a realização das transações.

Portanto, para Williamson (1985), na realização de investimentos em ativos específicos, sob condições de racionalidade limitada, como não há, então, condições de especificar *ex ante* todos os acontecimentos que podem afetar a execução dos contratos, a presença do oportunismo faz com que exista a possibilidade de os indivíduos se aproveitarem das lacunas existentes nos contratos.

Tendo o conhecimento dos custos de transação, os agentes buscarão organizar sua produção, ou melhor, utilizar estruturas de governança apropriadas a cada situação. A organização interna da produção, ou seja, a integração vertical das etapas da produção, passa a apresentar maior importância em relação às trocas realizadas no mercado, na medida em que aumenta a especificidade dos ativos transacionados. Na medida em que a estrutura de governança de mercado passa para outras formas de governança, em direção a completa

integração, diminuem os custos de transação, e os incentivos proporcionados pelo mercado vão sendo substituídos por outras formas de incentivo.

2.3 A Economia dos Custos de Transação e a análise da competitividade das Cadeias produtivas agroindustriais

Para Farina (1997, p. 165), a Economia dos Custos de Transação (ECT) foi criada como uma teoria da firma, mas pode ser expandida para a análise da organização de cadeias produtivas. A ECT é utilizada para caracterizar a organização de cadeias produtivas como formas eficientes de coordenação.

Zylbersztajn (1995, p.174), buscando utilizar a ECT para explicar os diferentes padrões de governança existentes ao longo das cadeias agroindustriais, afirma que esta, ao ser aplicada no estudo das mesmas, utiliza a transação como unidade de análise, mas deve considerar um sistema de transações que formam a cadeia de produção, envolvendo desde a indústria de insumos até a distribuição. Neste contexto, dentro da cadeia podem coexistir estruturas de governança como: mercados, formas híbridas (contratos) e hierarquias.

Uma estrutura de governança adequada aos atributos das transações intersegmentos contribui para a competitividade da cadeia, pois melhora a coordenação entre os diferentes segmentos que compõem a cadeia, diminuindo os custos de transação da mesma. Desta forma, “é essa coordenação que permite à empresa receber, processar, difundir e utilizar informações de modo a definir e viabilizar estratégias competitivas, reagir a mudanças no meio ambiente ou aproveitar oportunidades de lucro” (FARINA, 1999, p. 24).

Os ambientes institucional, organizacional e tecnológico influenciam na estrutura de governança adotada nas cadeias agroindustriais, ou seja, na forma de organização destas cadeias. Estes ambientes também podem auxiliar ou dificultar na sua coordenação e adaptabilidade, e, conseqüentemente, na competitividade desta.

Farina (1997, p. 176) propõe, desta forma, um conjunto de variáveis para a análise de cadeias agroindustriais: Os ambientes institucionais, organizacionais, tecnológico, o ambiente competitivo, e as estratégias empresariais. A estrutura de governança é determinada pelos atributos das transações. Estes atributos resultam de condicionantes institucionais, organizacionais, tecnológicos e estratégicos. No curto prazo, os ambientes institucionais, tecnológicos e organizacionais condicionam as estruturas de governança e as estratégias individuais. Estas estratégias determinam o desempenho que se refere à sobrevivência e ao crescimento nos mercados. Já no longo prazo, as estratégias individuais e organizacionais é que determinam os ambientes tecnológicos, institucionais e competitivos, alterando as estruturas de governança eficientes .

3. METODOLOGIA

Tendo em vista as características do presente estudo, a pesquisa realizada se caracteriza por ser qualitativa, e incluir diversas técnicas, como a pesquisa bibliográfica, documental, e a pesquisa de campo de caráter exploratório.

Na pesquisa de campo, foram realizadas entrevistas diretas, através de um questionário semi-estruturado, com três representantes do segmento processador cadeia apícola do estado de Santa Catarina, três representantes do segmento produtor (dois presidentes de associações de apicultores e o presidente da Federação das associações de apicultores do Estado), e três pesquisadores pertencentes a organizações de apoio à cadeia no Estado.

Os dados obtidos a partir da pesquisa bibliográfica, documental, e da pesquisa de campo foram analisados e correlacionados. Desta forma, os resultados, englobando os pontos fortes e

fracos da cadeia, permitiram verificar possíveis estratégias, oportunidades de investimento e políticas que possam contribuir para a competitividade da mesma.

4. CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO E DA COMERCIALIZAÇÃO APÍCOLA INTERNACIONAL E NACIONAL

4.1 Produção e mercado apícola mundial

A produção mundial de mel cresceu aproximadamente 5,6% entre as médias dos anos 1999-2001 e 2002-2004. Os maiores produtores mundiais de mel são a China, a Argentina e os Estados Unidos. Estes países participaram com aproximadamente 34,8% da produção mundial em 2004 (tabela 4.1).

Em relação às exportações mundiais de mel, a China e a Argentina possuem liderança. De acordo com os dados da FAO, estes países juntos foram responsáveis por cerca de 38,3% das exportações mundiais em 2003. O México, a Alemanha e o Canadá também se destacaram, com uma participação de cerca de 6,2%; 5,2%; e 3,7% das exportações em 2003, respectivamente. Desta forma, pode-se perceber que a China e a Argentina possuem importância mundial tanto na produção como na comercialização e mel.

TABELA 4.1 - Produção de mel por país (1999 a 2004) em mil toneladas, participação dos países na produção mundial, e taxa de crescimento da produção.

Países	A		B		C		D		E		F		X
	1999	%	2000	%	2001	%	2002	%	2003	%	2004	%	
China	236	19,1	252	20,2	254	20,1	268	21,1	295	22,0	306	22,8	17,1
Estados Unidos	94	7,6	100	8,0	84	6,7	78	6,1	82	6,1	82	6,1	-12,9
Argentina	98	7,9	93	7,4	80	6,3	85	6,7	75	5,6	80	5,9	-11,4
Turquia	67	5,4	61	4,9	60	4,8	75	5,9	69	5,2	69	5,1	13,3
México	55	4,5	59	4,7	59	4,7	59	4,6	57	4,3	57	4,2	0,0
Ucrânia	55	4,5	52	4,2	60	4,8	51	4,0	53	4,0	54	4,0	-5,4
Índia	51	4,1	52	4,2	52	4,1	52	4,1	52	3,9	52	3,9	0,6
Federação Russa	51	4,1	54	4,3	53	4,2	49	3,9	48	3,6	52	3,9	-5,7
Canadá	37	3,0	32	2,6	35	2,8	37	2,9	34	2,5	33	2,5	0,0
Espanha	30	2,4	29	2,3	32	2,5	33	2,6	35	2,6	36	2,7	14,3
Brasil	20	1,6	22	1,8	22	1,7	24	1,9	24	1,8	24	1,8	12,5
Outros	441	35,7	444	35,5	470	37,3	461	36,2	515	38,5	500	37,2	8,9
Total mundial	1235	100	1250	100	1261	100	1272	100	1339	100	1345	100	5,6

X = Taxa de crescimento da produção: $\frac{(((D+E+F)/3) / ((A+B+C)/3) - 1}{1} * (100)$

Fonte: FAO (adaptada pela autora).

A China possui em torno de seis a sete milhões de colônias de abelhas. A produtividade por colméia estimada no país é em torno de 50 a 100 kg/colônia/ano de mel, e 1,5 a 2,2 kg/colônia/ano de geléia real, e se trata, em muitos casos, de apicultura migratória. Estes valores têm melhorado nos últimos anos em função de uma melhoria no manejo de doenças e ácaros (PAULA NETO; ALMEIDA NETO; 2005).

Na Argentina, o departamento de agricultura do país estimou em 2001 a existência de cerca de 2,8 milhões de colônias, sendo que a capacidade máxima estimada é de 45 milhões de colônias. A produtividade média é em torno de 30 e 35 kg/colônia/ano, mas em algumas áreas os valores chegam a 60 e 70 kg/colônia/ano (ACCAN, 2001, apud PAULA NETO; ALMEIDA NETO; 2005).

Comparando-se a média das exportações dos anos 2002 e 2003, com a média dos anos 1999, 2000 e 2001, pôde-se perceber que a China e a Argentina apresentaram um decréscimo de 19,2% e 11,4%, respectivamente, nas exportações de mel (FAO). A diminuição nas exportações se deveu, principalmente, segundo Paula Neto e Almeida Neto (2005), devido ao bloqueio das exportações Chinesas por questões de ordem sanitária, e o veto nas exportações da Argentina devido a processos *antidumping* movido pelos Estados Unidos contra esse país.

Estes fatores externos acabaram beneficiando a apicultura no Brasil. Em relação à produção do país, comparando a média dos anos 2002, 2003 e 2004 com a média dos anos 1999, 2000 e 2001, este obteve um crescimento de 12,5%¹ na produção de mel. O Brasil pôde aproveitar a oportunidade de inserção no mercado internacional, pois possui características favoráveis à produção de mel com qualidade.

Uma das características positivas para a apicultura no Brasil se refere às abelhas africanizadas. Estas abelhas permitem que seja produzido um mel bastante higiênico e com alta produtividade, com uma produção 100 vezes superior ao das espécies nativas e européias (PICOLLI, 2004). Segundo o autor, além deste fator, o Brasil possui outras características vantajosas na produção apícola, como a biodiversidade da flora e as características do clima. Desta forma, o Brasil, que exportava uma quantidade praticamente insignificante no total mundial até 2000, em 2001 exportou aproximadamente duas mil toneladas de mel, e em 2002 chegou a exportar cerca de treze mil toneladas.

No que diz respeito às importações mundiais de mel, se destacam a Alemanha, os Estados Unidos, o Japão, e o Reino Unido. Segundo dados da FAO, a Alemanha importou cerca de 23,3% do total das importações mundiais em 2003. Os Estados Unidos importaram aproximadamente 22,9% do total, o Japão participou com 10,9% e o Reino Unido com 5,4%. A Alemanha, segundo Paula Neto e Almeida Neto (2005), atua fortemente como re-exportador, comprando mel a granel de outros mercados, envasando e redistribuindo para o resto da Europa e continentes vizinhos.

4.2 Participação dos Estados brasileiros na produção e comercialização de mel

Entre os Estados que mais se destacaram na produção nacional de mel em 2004, estão o Rio Grande do Sul, com 22,7 % da produção nacional, Santa Catarina (11,1 %), Paraná (13,5 %), Piauí, (12 %), São Paulo, (7,2 %), Minas Gerais (6,6 %) e Bahia (4,6 %). (tabela 4.2).

TABELA 4.2 - Produção brasileira de mel por Estado – em mil toneladas (1999-2003), participação dos Estados na produção nacional e crescimento da produção.

Brasil e Estados	A		B		C		D		E		F		X
	1999	%	2000	%	2001	%	2002	%	2003	%	2004	%	
Rio Grande do Sul	6,0	30,3	5,8	26,6	6,1	27,2	5,6	23,4	6,8	22,6	7,3	22,7	10,3
Santa Catarina	3,3	16,9	4,0	18,2	3,8	17,0	3,8	16,0	4,5	15,0	3,6	11,1	7,7
Paraná	2,5	12,9	2,9	13,1	2,9	13,2	2,8	11,9	4,1	13,6	4,4	13,5	35,0
São Paulo	1,8	9,1	1,8	8,4	2,1	9,2	2,1	8,6	2,5	8,2	2,3	7,2	20,4
Piauí	1,6	8,0	1,9	8,5	1,7	7,8	2,2	9,3	3,2	10,5	3,9	12,0	78,4
Minas Gerais	1,9	9,5	2,1	9,6	2,1	9,3	2,4	10,0	2,2	7,3	2,1	6,6	11,2
Ceará	0,5	2,6	0,7	3,0	0,7	3,0	1,4	5,7	1,9	6,3	2,9	9,1	237,0
Bahia	0,4	1,8	0,5	2,4	0,7	3,1	0,9	3,6	1,4	4,7	1,5	4,6	142,3
Mato	0,3	1,4	0,3	1,4	0,3	1,5	0,3	1,4	0,4	1,4	0,4	1,1	20,7

¹ Os dados da FAO e do IBGE, em relação à produção brasileira de mel, divergem entre si, de forma que a taxa de crescimento da produção brasileira de mel obtida através dos dados do IBGE foi de 35,2% (tabela 4.2).

Grosso do Sul													
Rio de Janeiro	0,4	2,1	0,4	1,9	0,4	1,7	0,4	1,5	0,4	1,2	0,4	1,1	-9,8
Mato Grosso	0,2	1,0	0,2	0,9	0,2	0,8	0,2	0,7	0,2	0,8	0,3	0,9	22,4
Espírito Santo	0,2	0,9	0,2	0,8	0,2	0,8	0,3	1,2	0,3	1,0	0,4	1,1	74,1
Pernambuco	0,1	0,5	0,3	1,6	0,3	1,4	0,6	2,4	0,7	2,2	0,9	2,7	177,6
Rio Grande do Norte	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,7	0,3	1,0	0,4	1,2	0,5	1,6	132,7
Rondônia	0,1	0,5	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,6	0,1	0,3	11,6
Goiás	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,6	0,2	0,6	0,2	0,6	0,2	0,7	51,4
Maranhão	0,0	0,1	0,1	0,6	0,1	0,6	0,2	0,7	0,3	1,0	0,4	1,4	217,9
Pará	0,1	0,3	0,1	0,4	0,1	0,4	0,1	0,4	0,2	0,5	0,2	0,6	109,5
Tocantins	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,3	92,3
Outros	0,1	0,3	0,1	0,4	0,1	0,5	0,2	0,6	0,3	1,0	0,4	1,3	214,8
Brasil	19,8	100,0	21,9	100,0	22,2	100,0	24,0	100,0	30,0	100,0	32,3	100,0	35,2

X = Taxa de crescimento da produção: $\frac{((D+E)/2)}{((A+B+C)/3)} - 1 \times 100$

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal (adaptada pela autora).

Alguns Estados tiveram grande destaque pelo crescimento significativo apresentado na produção de mel nos últimos anos. Entre estes Estados encontram-se o Ceará, Maranhão, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Tocantins, Pará, Piauí e Bahia.

Em relação às exportações de mel, destacaram-se, em 2004, o estado de São Paulo, com 40,7% das exportações nacionais, Santa Catarina, com cerca de 19,9%, Ceará, 11,3%, e Piauí e Paraná, que participaram cada um com 8,3%. O principal destino das exportações brasileiras neste ano foi a Alemanha, os Estados Unidos e o Reino Unido, por ordem de importância. Aproximadamente 51,1% das exportações brasileiras em 2004 tiveram como destino a Alemanha. Os Estados Unidos importaram 18,0%, e o Reino Unido 17,9% (SECEX).

4.3 Panorama da produção de mel em Santa Catarina

A região Oeste de Santa Catarina se destaca pela quantidade de mel produzida, em comparação com as outras regiões. Esta produziu 34,33% da produção do Estado em 2004. Porém, a região produz uma quantidade significativa devido ao número de municípios que a integram, pois nenhum município possui destaque na produção estadual de mel. Já a Região Sul Catarinense participou com 13,77% da produção neste ano. Nesta região se destaca o município de Içara. A região Serrana participou com aproximadamente 19,15% da produção total, onde se destacam os municípios de São Joaquim e Lages.

TABELA 4.3 – Produção de mel nas regiões de Santa Catarina em 2004 – em toneladas

Regiões	Quantidade (toneladas)	Participação na produção do Estado
Oeste Catarinense	1.235.984	34,33
Norte Catarinense	457.499	12,71
Serrana	689.355	19,15
Vale do Itajaí	401.158	11,14
Grande Florianópolis	320.980	8,91
Sul Catarinense	495.676	13,77
Santa Catarina	3.600.652	100,00

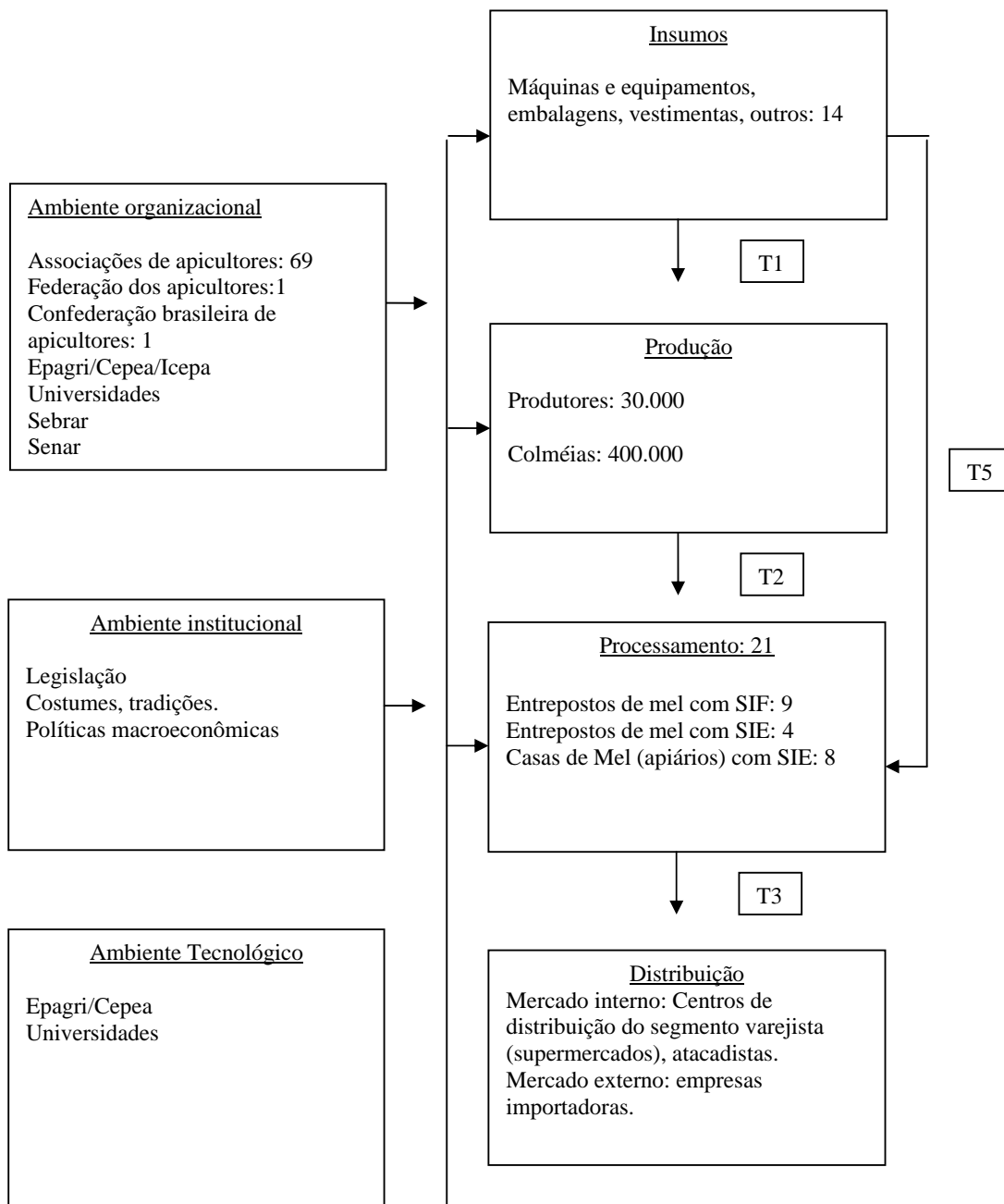
Fonte: IBGE –Pesquisa da Pecuária Municipal (adaptada pela autora).

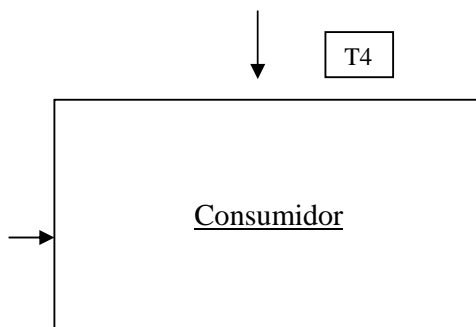
A região Norte Catarinense participou com 12,71 % do mel produzido em 2004. Santa Terezinha e Mafra são os municípios que se destacam. A região do Vale do Itajaí participou com 11,14 %, e Rio do Campo é o município que mais produziu. Finalmente, na região da grande Florianópolis, que participou com 8,91 % do mel produzido em 2004, tem como destaque o município de São Bonifácio.

CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA APÍCOLA DE SANTA CATARINA

5.1 Delimitação da cadeia apícola de Santa Catarina

A cadeia apícola de Santa Catarina possui um segmento fornecedor de insumos necessários à produção e ao processamento dos produtos apícolas. Também possui o segmento responsável pela produção apícola, que é formado pelos apicultores, e o segmento responsável pelo processamento. Por fim, existe o segmento responsável pela distribuição, que coloca os produtos à disposição do consumidor final.





Fonte: Pereira et al., 2005 (adaptado pelos autores).

São cinco as principais transações entre os diferentes segmentos da cadeia: transação entre o segmento fornecedor de insumos e os apicultores (T1); transação entre os apicultores e as empresas processadoras (T2); transação entre as empresas processadoras e o segmento responsável pela distribuição (T3); transação entre os distribuidores e o consumidor final (T4); e transação entre o segmento fornecedor de insumos e as empresas processadoras (T5).

Em relação aos ambientes que influenciam na competitividade da cadeia, podem ser citados: ambiente organizacional, ambiente institucional e ambiente tecnológico.

5.1.1 Segmento produtor de insumos

Este segmento é responsável pelo fornecimento de insumos tanto para o segmento produtor como para o segmento processador da cadeia apícola. Os insumos englobam a indumentária apícola, as colméias de abelhas, as máquinas e equipamentos utilizados na colheita e processamento dos produtos apícolas, as embalagens utilizadas para acondicionar estes produtos, entre outros. Nas pesquisas realizadas com alguns agentes ligados à cadeia, obteve-se a informação da existência de quatorze empresas ligadas a este segmento.

A produção de insumos sofreu significativos avanços nos últimos anos. Um deles foi a adaptação do segmento às abelhas africanizadas, conhecidas por sua agressividade, produzindo indumentárias apícolas que permitem uma maior proteção para o apicultor em seu trabalho. Também em função do aumento da exigência pela qualidade dos produtos consumidos, houve um avanço considerável na produção de equipamentos utilizados na atividade e nas embalagens para o acondicionamento dos produtos.

O segmento fornecedor de insumos é importante, pois contribui para a modernização da atividade, na medida em que se atualiza em termos de novas tecnologias que venham a diminuir os desperdícios na coleta e processamento dos produtos, assim como proporcionar condições para uma maior higiene neste processo, aumentando assim o nível de qualidade dos produtos.

5.1.2 Segmento de produção apícola

Segundo estimativas da Federação das Associações de apicultores de Santa Catarina (FAASC), neste Estado existem aproximadamente trinta mil apicultores, quatrocentas mil colméias e a produção de mel é de cerca de oito mil toneladas. Porém, estima-se que somente

10% destes apicultores são profissionais, e pratica a atividade apícola como a principal fonte de renda. Os outros 90% têm esta atividade apenas como uma fonte complementar de renda.

São vários os produtos provenientes da apicultura. Dentre estes cita-se: o mel, a própolis, a geléia real, a cera de abelhas, o pólen e a apitoxina. Os produtos são utilizados em várias atividades econômicas, como na indústria farmacêutica, de cosméticos, alimentícia, entre outros (EMBRAPA, 2003).

Em Santa Catarina, nos últimos anos, segundo o presidente da FAASC, Sr. Eloy Puttkammer, alguns apicultores passaram a se dedicar à produção de geléia real, própolis e pólen, produtos considerados bastante rentáveis. Porém, a produção destes produtos exige maior qualificação do apicultor, fazendo com que esta ainda seja pouco expressiva no Estado, se comparada à produção de mel.

Um produto que ganhou destaque nos últimos anos foi o mel orgânico. Este tem boa aceitação no mercado externo e o Estado já possui vários apicultores cadastrados, habilitados a produzi-lo. O mel conhecido como orgânico deve possuir características diferenciadas no processo de fabricação que lhe conferem o status de orgânico, ou seja, sem contaminação por quaisquer produtos químicos. O mel, para ser comercializado como orgânico, deve possuir reconhecimento através de uma certificadora que fiscaliza a sua produção.

O comportamento dos apicultores em relação ao manejo na apicultura foi verificado nas entrevistas qualificadas que estes, em sua maioria, não colocam em prática os conhecimentos obtidos nos cursos, seminários, e eventos em geral que tem sido organizados com frequência nos últimos anos. Isto ocorre, segundo as informações obtidas, principalmente, porque a maioria dos apicultores não possui a apicultura como atividade principal, dispensando assim menos atenção do que deveria para esta atividade, e também devido às dificuldades financeiras.

Silva (2004, p. 84)², em relação às colméias, não há uma revisão periódica ou programada nos apiários pelos apicultores. Estes revisam somente eventualmente. Este fato afeta de forma significativa a produtividade das colméias. Segundo a autora, são vários os fatores que interferem dificultando a revisão periódica das colméias. Entre estes o principal é o fator econômico.

Além da importância das máquinas, equipamentos e das técnicas de manejo na atividade apícola, a flora utilizada pelas abelhas para a coleta do néctar é de suma importância.

“Flora apícola é entendida como um conjunto de espécies vegetais nativas, exóticas ou cultivadas, capazes de atrair abelhas para a coleta de néctar, pólen, e outras substâncias açucaradas (melatos). Para que uma planta seja considerada de interesse do ponto de vista apícola, deve ser abundante e conter de forma regular pólen e/ou néctar em quantidade e/ou qualidade suficiente” (SALOMÉ E ORTH, 2004, p.84).

De acordo com os autores, a fonte e origem do néctar vão determinar o sabor, aroma e características do mel, e isto adquire importância comercial. Quanto à florada utilizada na produção de mel nas diferentes regiões do Estado, pode-se citar as flores de eucalipto, de vassoura (carqueja), bracinga, uva-do-Japão, da laranja e demais silvestres. Observou-se também a produção a partir das flores de maçã nos períodos de florada desta fruta na região Serrana do Estado, porém, neste caso, com o intuito também de utilização das abelhas para polinização e aumento da produtividade dos pomares.

A produção de mel em Santa Catarina está distribuída por todo o Estado. Porém, pode-se observar uma pequena concentração em municípios que apresentam produção acima de 30.000 quilos de mel por ano, nas regiões Serrana e Sul. Nas regiões Sul Catarinense e Vale do Itajaí encontra-se a maior densidade de colméias por apicultor, apresentando 87 e 34

² Esta autora fez um estudo abrangendo quinze apicultores da região de Urubici, e quinze apicultores da região de Joinville.

colméias por apicultor, respectivamente. Em relação à produtividade, o Sul catarinense se destaca, apresentando rendimento médio de 25,8 quilos por colméia (Epagri, Icepa/SC e Faasc, 2003).

TABELA 5.1 – MEL: período da colheita, tipo de florada, nº de colméia por apicultor e rendimento por colméia, por mesorregião geográfica – Santa Catarina – 2002.

Mesorregião Geográfica	Período da colheita	Tipo de florada predominante	Colméia/apicultor (nº)	Rendimento/colméia (kg)
Oeste Catarinense	Agosto a novembro	Silvestre, uva-do-Japão e laranja	7	13,007
Norte catarinense	Setembro a novembro	Silvestre, vassouras e bracatinga	26	14,521
Serrana	Setembro a dezembro	Silvestre, vassouras e bracatinga	23	18,336
Grande Florianópolis	Setembro a novembro	Silvestre	26	15,814
Vale do Itajaí	Agosto a dezembro	Silvestre	34	16,986
Sul Catarinense	Março a maio	Eucalipto	87	25,830

Fonte: Epagri/Cepea e FAASC, apud VIEIRA, 2003.

A apicultura migratória é praticada em Santa Catarina por apicultores do Sul e do planalto Serrano. Esta é realizada com a colocação de colméias no verão e outono no litoral, para aproveitamento da floração de eucaliptos, e na primavera no planalto com o intuito de obter produção a partir das plantas nativas, e também para alugar as colméias para polinização das flores da maçã, contribuindo com o aumento da produtividade na produção da fruta.

Na comercialização do mel produzido em Santa Catarina, a maior parte é destinada aos entrepostos do Estado, que beneficiam e distribuem os produtos.

Entre os principais problemas verificados na produção e comercialização apícola, destacam-se:

- O congestionamento de abelhas que está ocorrendo em algumas regiões de Santa Catarina, como na região Sul e no planalto Serrano: este fator compromete a apicultura, pois a produtividade por colméias depende em grande medida da disponibilidade de flora apícola para a alimentação das abelhas.
- O manejo ainda inadequado em parte devido às condições financeiras dos apicultores e à característica da apicultura como atividade complementar;
- A falta de canais de comercialização: os apicultores sentem necessidade de um número maior e de melhores canais de comercialização para seus produtos. Este fator contribui para a vulnerabilidade dos apicultores na hora da negociação.

5.1.3 Segmento processador (industrialização)

No estado de Santa Catarina, conforme informação do Ministério da Agricultura e da Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (Cidasc), existem nove entrepostos de mel que possuem o Serviço de Inspeção Federal (SIF), e estão habilitados a vender mel tanto no interno quanto internacional, e existem quatro entrepostos que possuem o Serviço de Inspeção Estadual (SIE), e que estão habilitados a comercializar o mel dentro do Estado. Também existem alguns apiários (oito) registrados no SIE, habilitados a embalar e vender os produtos apícolas.

No segmento processador, pôde ser verificada a presença de quatro empresas que se destacam no Estado pelo volume de mel processado e vendido, principalmente para o exterior.

Em três delas foram realizadas entrevistas diretas na coleta de informações para o presente trabalho.

Nas entrevistas com estas empresas, foi informado que o capital utilizado para iniciar as empresas é predominantemente nacional, proveniente dos sócios, e que estas iniciaram suas atividades por volta dos anos 1990.

Apesar destas empresas apresentarem destaque no Estado, elas não possuem um número significativo de empregados. O mel é a principal matéria-prima destas e sua capacidade produtiva para o processamento de mel varia de 2.000 a 3.000 toneladas por ano.

TABELA 5.2: Dados gerais das empresas processadoras pesquisadas da cadeia apícola de Santa Catarina

INFORMAÇÕES	EMPRESAS		
	A	B	C
Número de Sócios	2	2	4
Número de Empregados	25	20	30
Capital nacional	100%	100%	100%
Ano de Fundação	1989	1990	1992

Fonte: pesquisa de campo, 2005.

A principal matéria-prima é adquirida no mercado nacional, tanto em Santa Catarina como em outros Estados, como o Rio Grande do Sul, os Estados da região nordeste, Minas Gerais e Paraná.

TABELA 5.3: Procedência do mel utilizado por empresas processadoras selecionadas da cadeia apícola de Santa Catarina (em %)

Procedência	Empresas processadoras		
	A	B	C
Santa Catarina	60%	30%	60%
Outros Estados	40%	70%	40%
Outros Países	-	-	-

Fonte: pesquisa de campo, 2005.

Em relação à procedência dos insumos, o estado de Santa Catarina não atende completamente às necessidades dos processadores quanto ao fornecimento de máquinas, equipamentos e embalagens. Segundo informações dos processadores, as empresas de Santa Catarina estão mais voltadas à produção de insumos para o apicultor. Portanto, as empresas processadoras costumam adquirir os insumos também de outros Estados, como Paraná, São Paulo e Minas Gerais.

TABELA 5.4: Procedência das máquinas e equipamentos e embalagens utilizados por empresas processadoras selecionadas da cadeia apícola de Santa Catarina (em %)

Procedência	Empresas processadoras		
	EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C
Máquinas e equipamentos			
Santa Catarina	10%	50%	-
Paraná	90%	-	100%
Minas gerais	-	50%	-
Embalagens			
Santa Catarina	100%	50%	-



Paraná	-	20%	-
São Paulo	-	30%	100%

Fonte: pesquisa de campo, 2005.

Na comercialização dos produtos apícolas, grande parte da produção das empresas pesquisadas se destina ao mercado externo. Entre os países que participam ou já participaram como compradores de mel destas empresas estão a Alemanha, os Estados Unidos, a Espanha, Áustria, Portugal, Canadá, Inglaterra, Reino Unido, Arábia Saudita, Jordânia, e Japão.

TABELA 5.5: Principais mercados consumidores do mel produzido por empresas processadoras selecionadas da cadeia apícola de Santa Catarina

Destino da Produção	<i>Empresas processadoras</i>		
	EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C
Santa Catarina	15%	8%	10%
Outros Estados	15%	2%	
Outros países	70%	90%	90%

Fonte: pesquisa de campo, 2005.

Nas vendas para o mercado interno, o mel processado pelas empresas pesquisadas de Santa Catarina, além de ser vendido dentro do próprio Estado, é fornecido também para o Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo.

Em relação às novas tecnologias disponíveis, os principais canais de acesso, apontados pelas três empresas, foram às feiras e eventos apícolas e as revistas especializadas. Para a aquisição destas novas tecnologias, são mais utilizados os recursos próprios, e em parte também é utilizado financiamento de bancos público e privado.

Destacam-se nas inovações a fabricação de produtos com maior valor agregado, como o mel com própolis; própolis em spray; geléia real em tabletes; própolis em cápsula mole; própolis dissolvida com água, sem açúcar e sem álcool; entre outros. Houve também significativos avanços nos entrepostos brasileiros com o investimento em equipamentos que contribuíram para aumentar o índice de qualidade dos produtos processados. O resultado das inovações, para as empresas, foi o aumento nas vendas, com maior participação no mercado, e a obtenção de maior reconhecimento, tanto no Estado como no país.

5.1.4 Segmento distribuição

Os produtos apícolas processados em Santa Catarina são vendidos no mercado externo e interno. No mercado externo, os produtos são vendidos para empresas importadoras estabelecidas em outros países, que fracionam os produtos para vender in natura, ou os utilizam como insumo na fabricação de outros produtos na indústria alimentícia, farmacêutica de cosméticos, entre outras. No mercado interno, os produtos processados são vendidos para o segmento varejista, nos centros de distribuição dos supermercados, e para atacadistas, que revendem para farmácias, supermercados menores, etc.

Os produtos apícolas também são comercializados em feiras, promovidas muitas vezes pela federação das associações de apicultores de Santa Catarina (FAASC), e associações de apicultores distribuídas em todas as regiões do Estado.

5.2 Caracterização das transações entre os segmentos da cadeia apícola de Santa Catarina e dos ambientes que influenciam a mesma.

5.2.1 Transação entre os fabricantes de insumos e os apicultores (T1)

Estas transações são caracterizadas como puramente mercantis. Não existem contratos, nem relações mais interativas, como a troca de informações ou fidelidade e continuidade das relações. Segundo as entrevistas realizadas com representantes do segmento produtor na cadeia, não existem grandes problemas neste tipo de transação, porém os altos preços dos insumos fazem com que existam muitas dificuldades para a aquisição dos mesmos pelo apicultor.

5.2.2 Transação entre os apicultores e os processadores (T2)

A principal forma de aquisição do mel pelas empresas processadoras é a compra diretamente dos apicultores, que pode ser através do apicultor individualmente e também das associações. Para a compra da matéria-prima, alguns fatores são considerados pelas empresas como mais importantes no momento da escolha dos fornecedores. As empresas pesquisadas apontaram a qualidade (100% das empresas), o preço e a tradição no fornecimento (ambos apontados por 66,67% dos entrevistados) como fatores importantes.

Na compra de mel convencional diretamente do apicultor, segundo as entrevistas, não existe ainda muita interação entre processador / apicultor, visando à melhoria da qualidade da matéria-prima. Os apicultores somente são informados sobre possíveis problemas com a qualidade do mel fornecido e algumas vezes as embalagens são adiantadas ao apicultor para o acondicionamento do mel.

Começou a haver maior interação entre o apicultor e processador com a produção de mel orgânico. Neste caso, os entrepostos fornecem cera alveolada aos apicultores, promovem palestras, cursos, e os apicultores são fiscalizados pela empresa certificadora contratada pelos entrepostos. O mel produzido pelo apicultor é orgânico somente para a empresa processadora com quem possui o vínculo e que paga a certificadora internacional, pois é esta empresa que possui a documentação que prova que o mel é orgânico. Porém, o apicultor possui liberdade para vender o mel, mas como mel convencional, para qualquer outro entreposto.

Entre os principais problemas verificados na aquisição da matéria-prima (mel), foi verificada: a) dificuldade na negociação do preço do produto entre os apicultores e processadores, principalmente no momento em que o preço do mel no mercado está baixo, e b) problemas com a qualidade do mel adquirido pelas empresas processadoras, principalmente com a umidade elevada deste produto.

Segundo os processadores, às vezes existe rompimento de relações por parte dos apicultores, mas isto não causa grandes problemas, já que as empresas podem adquirir a matéria-prima de outros apicultores, sem prejuízo para a produção.

Portanto, as transações entre estes segmentos se caracterizam por serem híbridas, ou seja, apresentam transações guiadas apenas pelos preços e transações envolvendo relações mais formais, como no caso do mel orgânico.

5.2.3 Transação entre os processadores e segmento distribuidor (T3)

Os principais canais de comercialização no mercado interno são os atacadistas e varejistas. As transações entre estes segmentos são governadas predominantemente pelo mercado. Para a venda no mercado externo, as empresas negociam com empresas importadoras de outros países. Estas empresas importadoras vendem o mel adquirido tanto em embalagens fracionadas com marca própria para consumo *in natura* (já que o mel é comprado sem agregação de valor, ou seja, como *commodity*), quanto para a indústria alimentícia, farmacêutica, e de fabricação de cosméticos para o uso do mel como matéria-prima.

Nesta relação, foi verificado: a) pouca interação e troca de informações; b) dificuldades na negociação das empresas processadoras com as grandes redes de supermercados e farmácias, pois estes possuem um alto poder de barganha.

5.2.4 Transação entre o segmento distribuidor e os consumidores (T4)

Nesta transação, foi verificado: a) maior exigência dos consumidores nos últimos anos com a qualidade dos produtos adquiridos; b) pouco conhecimento dos consumidores em relação aos produtos apícolas; c) alto preço do mel causa deslocamento do consumo para produtos considerados substitutos.

O consumo de mel no Brasil é bem inferior ao de outros países, ou seja, o consumo nacional foi estimado em 200 a 300 gramas por pessoa ano, enquanto em alguns países europeus e até mesmo nos Estados Unidos o consumo passa de 1 Kg por pessoa ano.

5.2.5 Transação entre os fabricantes de insumos e os processadores (T5)

Entre os fatores que motivam as empresas a escolherem os fornecedores de máquinas e equipamentos, a qualidade (escolhida por 100% das empresas entrevistadas), e o preço (66,67% das empresas) foram apontados como determinantes. Em relação à compra de embalagens, o preço e a qualidade são fatores analisados por todas as empresas pesquisadas, e a tradição no fornecimento é um item analisado por uma das empresas entrevistadas.

Na aquisição de máquinas e equipamentos não existem relações contratuais. As empresas, antes de adquiri-los, fazem uma pesquisa para verificar a qualidade e os preços das máquinas e equipamentos oferecidos no mercado. No caso das embalagens ocorre o mesmo. Estas relações se caracterizam então por serem governadas pelo mercado. Porém, através das entrevistas qualificadas, observou-se que, apesar de o preço e a qualidade terem obtido destaque nas respostas, há um tipo de interação com troca de informações sobre as necessidades das empresas, e continuidade de relações baseada na confiança e fidelidade das empresas processadoras, mesmo não havendo compromisso entre as partes.

Existe troca de informações entre as empresas processadoras e os fornecedores de máquinas, equipamentos e embalagens. Entre as empresas processadoras pesquisadas, foi informado invariavelmente que há troca de informações sobre as necessidades da empresa, sobre alterações desejadas nos produtos fornecidos, entre outras. Estas informações são trocadas via telefone, correio eletrônico, nas feiras apícolas, ou até mesmo através de contato direto nas empresas.

5.3 Caracterização dos ambientes que influenciam a cadeia apícola de Santa Catarina

5.3.1 Ambiente organizacional

O associativismo cresceu na cadeia apícola de Santa Catarina, assim como no Brasil nos últimos anos. Hoje, a cadeia é amparada pela Confederação Brasileira da Apicultura (CBA), que é o órgão representativo da classe apícola no país. Nesta confederação está associada, juntamente com federações de todo o país, a Federação das Associações de apicultores de Santa Catarina (FAASC), que possui, por sua vez, aproximadamente 69 associações de apicultores que estão distribuídas por todo o território do estado de Santa Catarina.

A CBA, a FAASC e as associações de apicultores de Santa Catarina têm demonstrado um papel de destaque na difusão de informações da cadeia apícola do Estado, através da promoção de palestras, cursos e encontros (congressos de apicultura). Estes encontros reúnem

representantes de todos os segmentos da cadeia apícola, assim como as organizações de apoio, que trocam informações entre si, com o intuito de difundir novos conhecimentos e encontrar soluções para os desafios da cadeia. Também são organizadas feiras de produtos apícolas destinadas a aumentar as vendas destes produtos no mercado interno e ampliar o conhecimento dos consumidores sobre as características dos mesmos.

Santa Catarina também conta com o apoio do Centro de Referência em Pesquisa e Extensão Apícola (Cepea), conhecido popularmente como ‘cidade das abelhas’, que é uma das unidades da Epagri. O Cepea foi criado em 1999 e é responsável pela pesquisa e difusão de tecnologias na área da apicultura. As pesquisas são direcionadas a aumentar a produtividade das colméias das abelhas africanizadas. Na difusão da tecnologia, são feitos cursos profissionalizantes na apicultura geral, palestras nas associações de apicultores e também nos encontros da apicultura, assim como participação na organização destes encontros. O Cepea também possui extensionistas que dão assistência direta aos apicultores.

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), também direcionou seu trabalho para a apicultura, com a participação na organização de eventos apícolas, e também procurando promover uma maior cooperação entre os diferentes segmentos que compõe a cadeia apícola em Santa Catarina. O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) também têm dado sua parcela de contribuição à cadeia apícola de Santa Catarina, com a promoção de cursos que visam melhorar a formação dos apicultores.

Algumas universidades do Estado também contribuem com pesquisas sobre os produtos apícolas e sobre a flora apícola e polinização, entre outros assuntos. Segundo Gonçalves (2004), a partir de 1970, houve no Brasil um significativo aumento na produção científica de monografias, dissertações e teses com temas apícolas, com um incremento de trinta vezes nos últimos dez anos. Entre as universidades que contribuem para o desenvolvimento da cadeia apícola de Santa Catarina, apontadas nas entrevistas, podem ser citadas a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a Universidade Regional de Blumenau (FURB), a Universidade do Vale do Itajaí (Univali) e a Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul).

Desta forma, a cadeia possui o apoio destas organizações na produção e difusão de conhecimentos, e defesa de interesses apícolas. Porém, segundo informações coletadas nas entrevistas, do total de associações apenas, em torno, de 10% delas funcionam de maneira efetiva. O objetivo de muitas associações é transformar-se em cooperativa. A criação de mais cooperativas poderia contribuir de maneira eficiente para o aumento dos canais de comercialização dos produtos dos apicultores no Estado.

5.3.2 Ambiente institucional

Neste ambiente foram presenciados alguns problemas principais, como:

- Na política tributária do país: alta tributação prejudicando a competitividade dos produtos apícolas, pois contribui para uma significativa diferença entre o preço pago aos apicultores pela compra do mel e o preço em que o produto é vendido no varejo.
- Na política cambial do país: regime cambial flutuante prejudicou a cadeia apícola de Santa Catarina, principalmente a partir da metade de 2004, quando houve uma acentuada tendência de valorização da taxa de câmbio real/dólar americano, desestimulando as exportações dos produtos nacionais.
- Ausência de financiamento específico à apicultura: o financiamento é praticamente inexistente e constitui um gargalo ao desenvolvimento da cadeia. Também pôde ser verificado que os financiamentos que existiram no passado ou que ainda existem permitem financiar equipamentos apícolas para os apicultores a juros baixos, porém o preço destes equipamentos é alto, e nem sempre o gargalo na produção apícola está na falta de equipamentos, ou seja, os equipamentos financiados pelos apicultores nem sempre fazem parte das necessidades básicas

dos mesmos. Além disso, mesmo existindo financiamentos destinados à agropecuária em geral, a burocracia para a aquisição destes financiamentos acaba desestimulando os apicultores a usufruir deste benefício.

- Falta de fiscalização adequada para o uso indiscriminado de agrotóxicos: a apicultura vem sofrendo devido às perdas causadas pelo envenenamento das abelhas com agrotóxicos. Isto ocorre, pois o Brasil não possui uma legislação e fiscalização adequada e eficaz para a proteção das abelhas em relação aos problemas com o uso indevido de inseticidas, fungicidas, herbicidas, entre outros (STONOGA E FONTOURA, 2000).
- Necessidade de maior controle da entrada de mel e produtos apícolas estrangeiros: O Brasil, segundo Gramacho (2004), é um dos poucos países produtores de mel em nível mundial que ainda está livre da Loque Americana, ou da Cria Pútrida Americana. Esta doença pode contaminar através dos produtos das abelhas e dos materiais apícolas trazidos de outros países e que estejam contaminados. Ela pode eliminar apiários inteiros, e pode ser tratada através de antibióticos que corre o risco de contaminar os produtos apícolas finais. Desta forma, é de grande importância o controle dos produtos materiais apícolas que entram no país (PAIVA, 2002, p.11).
- Ausência do hábito de consumo de mel no Brasil: Além do baixo poder aquisitivo da população brasileira, outra causa deste baixo consumo *per capita* de mel e produtos apícolas está associada aos costumes, pois os brasileiros não possuem o hábito alimentar de consumir o mel. O brasileiro em geral consome o produto como um medicamento natural, e não como alimento.

5.3.3 Ambiente tecnológico

Avanços importantes vêm ocorrendo na cadeia apícola de Santa Catarina nos últimos anos. Em relação ao manejo, novas ações foram descobertas para o aumento da qualidade dos produtos e produtividade das colméias. Dentre elas, destacam-se o uso de colméias racionais, a troca anual / bianual de cera alveolada; a alimentação artificial protéica e energética no inverno para as abelhas; a troca das abelhas-rainha; o controle da enxameação; a divisão de enxames; abertura de espaço para a postura de ovos e para armazenamento de mel quando necessário; combate às formigas; controle da ventilação e sombreamento; e fonte de água próxima.

Em relação às abelhas, o Cepea fez um trabalho de seleção das melhores abelhas-rainha, escolhidas ao longo do litoral de Santa Catarina, para criar uma linhagem de abelhas mais produtivas e com melhor capacidade higiênica, o que dificulta a contaminação das abelhas e a proliferação de doenças nos apiários. Porém, segundo alguns agentes ligados à cadeia apícola do Estado, menos de 1% dos apicultores de Santa Catarina realizam a troca periódica da abelha-rainha, e as pesquisas referentes à genética ainda estão muito atrasadas se forem comparadas aos avanços de outros países.

Em relação aos equipamentos utilizados na apicultura, houve também muitas modificações: os equipamentos hoje são todos fabricados em aço inoxidável, o que aumenta o nível de qualidade dos produtos, pois diminui o risco de contaminação. As centrífugas são automáticas, propiciam diminuição na perda dos produtos e maior facilidade ao trabalho do apicultor.

Também houve um avanço nas pesquisas sobre a flora apícola do Estado, porém ainda há muito a ser estudado nesta área. O setor necessita de pesquisas mais aprofundadas sobre a flora existente no Estado e sua adequação para o uso na apicultura. A polinização, que é a principal contribuição das abelhas, é também um assunto pouco estudado. Existe pouco conhecimento no Brasil inteiro sobre os benefícios das abelhas na polinização de vários



cultivos. Havendo pesquisas mais aprofundadas nesta área, poderia ser viabilizada no Estado a cooperação entre apicultores e agricultores, de forma a beneficiar mutuamente estes agentes.

CONCLUSÃO

No segmento produtor de insumos foram percebidos avanços importantes nos insumos fornecidos aos apicultores e empresas processadoras. Estes avanços permitiram maior higiene, melhor apresentação dos produtos, diminuição nas perdas geradas no processo produtivo, assim como maiores facilidades para a coleta e beneficiamento de mel.

No segmento de produção apícola, foi verificado que somente em torno de 10% dos apicultores possui a atividade como atividade principal, e não apenas como complementar. Apesar dos melhoramentos na produção apícola devido ao aumento de cursos e treinamentos colocados à disposição do apicultor, alguns problemas ainda existem, como o manejo inadequado em função da característica da apicultura como atividade secundária, e falta de recursos para a realização de manejo mais adequado. A produtividade na apicultura também está relacionada à disponibilidade de flora apícola, problema que está afetando algumas regiões em que começa a faltar alimento para as abelhas.

No segmento processador, a competitividade depende da qualidade da matéria-prima que será processada; da disponibilidade de máquinas, equipamentos e embalagens adequados; da qualidade dos produtos vendidos e principalmente do preço de venda desses produtos. Verificou-se que parte significativa da matéria-prima é comprada diretamente dos apicultores. Para o controle da qualidade da matéria-prima, as empresas utilizam laboratórios de análise próprios. Na produção do mel orgânico começam a surgir esforços para uma maior interação apicultor/processador em busca de um aumento na qualidade dos produtos ofertados. Observa-se um empenho das empresas também na melhoria da apresentação dos produtos e aumento na gama de produtos colocados à disposição do consumidor.

Nas transações entre os segmentos: entre os apicultores e o fornecedor de insumos ocorre através do mercado, ou seja, do sistema de preços. As transações entre os apicultores e as empresas processadoras, em grande parte também são caracterizadas pelas relações de mercado. No entanto, foram verificados alguns avanços nestas transações, com um aumento na interação entre os segmentos para a produção do mel orgânico. As transações entre as empresas processadoras e os distribuidores, e entre estes e o consumidor final também são relações guiadas pelo sistema de preços. E, por fim, as transações entre os fornecedores de insumos e os processadores também são geridas pelo sistema de preços, mas são baseadas na confiança e continuidade nas relações, mesmo não havendo compromisso entre as partes.

Em relação aos ambientes que influenciam na competitividade da cadeia, houve grandes avanços nos últimos anos, com o aumento no associativismo em todo o Estado. A cadeia também é amparada por instituições de pesquisa que visam o melhoramento da atividade. Porém, associativismo ainda é incipiente em relação ao estágio em que deveria estar para promover um real aumento da competitividade. A Faasc e a Epagri tem feito um trabalho importante na criação e difusão de novos conhecimentos, mas a cadeia necessita muito ainda da criação de conhecimentos na área da genética das abelhas, da flora apícola e da polinização. O suporte financeiro adequado à cadeia também é um gargalo que precisa ser preenchido.

Também contribuiria para o aumento da competitividade da cadeia uma legislação e ações adequadas voltadas ao controle da entrada de produtos apícolas provenientes de outros países, com o intuito de prevenir a entrada de doenças que possam atacar as abelhas; e legislação para um aumento no controle do uso de produtos tóxicos na agricultura. A criação do hábito de consumo de produtos apícolas também como alimento, já que estes são consumidos mais como medicamentos. A política tributária e cambial possuem também forte



influência na competitividade da cadeia. Os altos impostos incidentes nos produtos apícolas oneram seus custos, e a taxa de câmbio flexível, valorizada nos dois últimos anos, causa problemas aos exportadores.

Portanto, para que a cadeia apícola de Santa Catarina se desenvolva e seja mais competitiva, os gargalos presentes precisam ser eliminados, tanto através de políticas públicas, direcionadas à atividade, quanto através de estratégias e ações por parte dos agentes pertencentes à cadeia.

REFERÊNCIAS

- BATALHA, Mario O.; SILVA, Andréa L. da. Gerenciamento de Sistemas Agroindustriais: Definições e Correntes metodologias. In: **Gestão Agroindustrial**. 2º edição, São Paulo: Atlas, 2001 (volume 1).
- EMBRAPA MEIO-NORTE. **Produção de Mel**. Sistema de Produção. Versão Eletrônica Jul/2003. disponível em <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mel/SPMel/index.htm>>, acessado em 03/10/2004.
- FAO. Food and Agriculture Organization. Disponível em: <www.fao.org>. Statistical database
- FARINA, E.M.M.Q. Abordagem sistêmica dos negócios agroindustriais e a Economia dos Custos de Transação. In: **Competitividade: mercado, estado e organizações**. São Paulo: Singular, 1997.p. 165-176.
- FARINA, Elizabeth Q. M. **Competitividade e coordenação dos sistemas agroindustriais: a base conceitual**. In: JANK, M. S. et al. O agribusiness do leite no Brasil. São Paulo: Milkbuzz; PENZA/USP; IPEA, 1999.
- FARINA, E.M.M.Q.; ZYLBERSZTAJN, Décio. **Organização das Cadeias Agroindustriais de Alimentos**. Anais do XX Encontro Nacional de Economia, de 02 a 04/12/1992. Campos do Jordão, São Paulo.
- IBGE: banco de dados. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Pesquisa pecuária Municipal.
- PAULA NETO, Francisco L.; ALMEIDA NETO, Raimundo M.de **Principais mercados apícolas mundiais e a apicultura brasileira**. Revista Mensagem Doce; n.84; novembro/2005.
- PAIVA, G. J. De. **Sanidade e Manejo Apícola**. Informativo Zum Zum. V. 36, 3. 310, p. 10-11, novembro /dezembro de 2002.
- PEREIRA, Laércio Barbosa; CÁRIO, S. A. F. **Dinâmica da Cadeia Produtiva Apícola do Paraná: características produtivas e relações transacionais**. In: XLIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2005. Ribeirão Preto, SP.
- PICOLLI, Paulo O. **Os bons negócios da colméia**. Informativo Zum-Zum, n. 320, p.10-11, novembro/dezembro 2004. Florianópolis, SC.
- SALOMÉ; James A.; ORTH, Afonso I. **Diversidade da flora apícola de Santa Catarina**. Revista Agropecuária Catarinense, V. 17, n. 2, p. 84-88, julho / 2004. Florianópolis, SC.
- SECEX – Sistema Alice: banco de dados. Disponível em: <<http://www.medic.gov.br>>. Vários acessos.
- SILVA, Natasha R. Da. **Aspectos do perfil e do conhecimento de apicultores sobre manejo e sanidade da abelha africanizada em regiões de apicultura de Santa Catarina**. Dissertação de mestrado em agrossistemas. Universidade Federal de Santa Catarina / Centro de Ciências Agrárias. Florianópolis, SC, 2004.



STONOGA E FONTOURA. **Segurança de abelhas e de produtos apícolas contra contaminações: uma revisão.** XIII Congresso Brasileiro de Apicultura. Florianópolis, SC, 2000.

VIEIRA, Luiz Marcelino. **Síntese anual da agricultura de Santa Catarina - 2002-2003.** Instituto de planejamento e economia agrícola de Santa Catarina. Secretaria de Estado da Agricultura e Política Rural. Florianópolis, 2003.p. 137-143.

ZYLBERSZTAJN, Décio. **Estruturas de Governança e coordenação do Agribusiness:** uma aplicação da Nova Economia das Instituições. Tese de Livre Docência em Administração. Faculdade de economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo. São Paulo, 1995.

WAACK, Roberto S. Gerenciamento de Tecnologia e Inovação em Sistemas Agroindustriais. In: ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, Marcos (org.). **Economia e gestão dos negócios agroalimentares.** São Paulo: Pioneira, 2000.

WILLIAMSON, Oliver E. (1985) **The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting.** New York: The Free Press, 449 p.