

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

**CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO E  
DA COMERCIALIZAÇÃO DO PRODUTO MEL NO VALE DO  
PARAÍBA-SP.**

**LUIZ EUGÊNIO VENEZIANI PASIN**

CAMPINAS  
FEVEREIRO DE 2007

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

**CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO E  
DA COMERCIALIZAÇÃO DO PRODUTO MEL NO VALE DO  
PARAÍBA-SP.**

Tese submetida à banca examinadora para  
obtenção do título de Doutor em Engenharia  
Agrícola na área concentração Planejamento  
e Desenvolvimento Rural Sustentável.

**LUIZ EUGÊNIO VENEZIANI PASIN**

**Orientador: Prof. Dr. Mauro José Andrade Tereso**

CAMPINAS  
FEVEREIRO DE 2007

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DA ÁREA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - BAE -  
UNICAMP

P263c Pasin, Luiz Eugênio Veneziani  
Caracterização da organização da produção e da  
comercialização do produto mel no Vale do Paraíba - SP  
/ Luiz Eugênio Veneziani Pasin.--Campinas, SP: [s.n.],  
2007.

Orientador: Mauro José Andrade Tereso.  
Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de  
Campinas, Faculdade de Engenharia Agrícola.

1. Abelha – Criação – Vale do Paraíba (SP). 2.  
Comercialização. 3. Mel – Vale do Paraíba (SP). 4.  
Desenvolvimento rural – Aspectos sociais. 5. Mel de  
abelha. I. Tereso, Mauro José Andrade. II.  
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de  
Engenharia Agrícola. III. Título.

Título em Inglês: Organizational characterization of production and  
commercialization of honney in the Paraíba Valley, São  
Paulo state, Brazil.

Palavras-chave em Inglês: Beekeeping, Honey commerce, Productive  
arrangements.

Área de concentração: Planejamento e desenvolvimento rural sustentável.

Titulação: Doutor em Engenharia Agrícola.

Banca examinadora: Lídia Maria Ruv Carelli Barreto, Darcet Costa Souza,  
Herta Avalos Viegas, Maria Ângela Fagnani.

Data da defesa: 23/02/2007

Programa de Pós-Graduação: Engenharia Agrícola.

## **DEDICATÓRIA**

**À DEUS NOSSO SENHOR** pela vida.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à minha esposa Liliana e minha filha Luiza (“*doutorado, doutorado...*”) que acompanharam o desenvolvimento de meu trabalho, privando-se inúmeras vezes do convívio e prazer que a vida tem a nos oferecer.

Agradeço aos meus pais Laís e Darcy por me proporcionarem a educação familiar que é a base de tudo que fui, sou e serei.

Agradeço a minha irmã Selma, que por várias vezes me proporcionou a agradável companhia em minhas refeições realizadas na cidade de Campinas.

Agradeço ao meu Professor e Orientador Mauro, que conduziu a confecção deste trabalho com orientação sintética, objetiva e genial. Obrigado pela confiança.

Agradeço a companheira de trabalho Professora Lídia pelo carinho, apoio e inestimável companhia na realização do trabalho de campo.

Agradeço aos Professores Sônia e Wirley pelas valiosas sugestões e experiência compartilhada no exame de qualificação.

Agradeço aos Professores Darcet, Herta, Lídia e Maria Ângela pelas pertinentes análises críticas e sugestões proferidas na defesa pública.

Agradeço ao companheiro de trabalho Professor Flávio Edmundo e a sua esposa Vivianne pela colaboração e auxílio para a confecção do texto na língua inglesa.

Agradeço a Faculdade de Engenharia Agrícola – FEAGRI/UNICAMP pelo acolhimento e viabilidade para a realização deste trabalho.

Agradeço a Universidade de Taubaté – UNITAU pelo apoio financeiro proporcionado através do programa de bolsa para capacitação do docente.

Agradeço a Engenheira Agrônoma Márcia e ao Engenheiro Agrônomo Jovino pelo apoio na realização do trabalho de campo. Em nome deles estendo os meus agradecimentos aos demais profissionais dos Escritórios de Desenvolvimento Regional de Guaratinguetá e Pindamonhangaba e das Casas de Agricultura municipal da região do Vale do Paraíba-SP.

Agradeço ao Sr. Odaír (*in memorian*) que por inúmeras vezes gentilmente “compartilhou” seu conhecimento e paixão pela apicultura. Descanse na PAZ.

Agradeço a todas as pessoas, instituições e empresas que colaboraram na realização deste trabalho.

## SUMÁRIO

<b>DEDICATÓRIA.....</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>iii</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>vi</b>
<b>LISTA DE QUADROS.....</b>	<b>vii</b>
<b>LISTA DE SIGLAS.....</b>	<b>viii</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>x</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiv</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>01</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>04</b>
2.1. Objetivo Geral.....	04
2.2. Objetivos Específicos.....	04
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>05</b>
3.1. A Produção internacional de mel e a participação brasileira no mercado.....	05
3.2. A produção e exportação brasileira de mel natural.....	08
3.3 A apicultura no Vale do Paraíba-SP.....	15
3.4. O consumo de mel natural no mercado brasileiro.....	20
3.5. Arranjo Produtivo Local-APL.....	25
<b>4. METODOLOGIA.....</b>	<b>33</b>
4.1. Caracterização da área de estudo.....	33
4.2. Método de pesquisa e análise dos dados.....	35
4.2.1. Levantamento dos dados primários - Trabalho de campo.....	35
4.2.2. Levantamento dos dados secundários.....	37
4.2.3. A análise estatística dos dados na UPA.....	38
4.2.4. Estimativa da renda da produção de mel natural na UPA.....	40
4.2.5. Análise do arranjo produtivo para produção de mel no Vale do Paraíba-SP.....	41
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>43</b>
5.1. Caracterização do apicultor do Vale do Paraíba-SP.....	43
5.2. Estimativa da renda bruta do mel e sua participação na renda bruta total da UPA..	46
5.3. Caracterização da UPA com atividade apícola no Vale do Paraíba-SP.....	49

5.3.1. Relação social de trabalho na atividade apícola na UPA.....	50
5.3.2. A produtividade de mel natural na UPA.....	52
5.3.3. A infra-estrutura da UPA: Centrífuga e Casa do mel.....	54
5.4. A certificação sanitária do produto mel na UPA.....	61
5.5. Ações estratégicas, organizativas e associativas na apicultura do Vale do Paraíba-SP.....	64
5.5.1. Ações estratégicas do apicultor.....	64
5.5.1.1. O controle de qualidade na produção do mel natural.....	66
5.5.1.2. Compra de equipamento e insumo para produção do mel natural.....	69
5.5.1.3. Comercialização da produção de mel natural.....	71
5.5.2. Ações organizativas e associativas existentes na apicultura no Vale do Paraíba-SP.....	77
5.6. O arranjo produtivo do produto mel na região do Vale do Paraíba-SP.....	86
<b>6. CONCLUSÕES.....</b>	<b>93</b>
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>95</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>97</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>110</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>113</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura.01. Principais estados produtores de mel natural no período de 1994 à 2004 no Brasil.....	11
Figura.02. Produção anual de mel natural, em quilos, no período de 1990 à 2005 na região do VP-SP.....	17
Figura.03. Oferta doméstica de mel natural, produção brasileira de mel natural e saldo na balança comercial de mel natural (em quilos) entre 1994-2005.....	21
Figura.04. Resultado da pesquisa “O mercado do mel no Brasil”.....	22
Figura.05. Alunos da rede pública de ensino em Curitibanos-SC, mel três vezes por semana.....	24
Figura.06. Etapas de desenvolvimento de um arranjo produtivo.....	29
Figura.07. Mapa dos municípios da região do Vale do Paraíba - SP.....	34
Figura.08. Organização do projeto RedeApis.....	80
Figura.09. Contêineres utilizados como casa do mel no estado de Sergipe.....	90

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro.01. Tipologia de classificação do apiário.....	19
Quadro.02. Formas de capitais intangíveis determinantes no processo de desenvolvimento regional ou local.....	30

## LISTA DE SIGLAS

ADR – Agente de Desenvolvimento Rural  
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária  
APA – Associação Paraibunense de Apicultura  
APEX – Agência de promoção de exportação  
APL – Arranjo produtivo local  
APTA – Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios  
CAs – Casas da Agricultura  
CATI/SP – Coordenadoria de assistência técnica integral do estado de São Paulo  
CEA/UNITAU – Centro de Estudos Apícolas da Universidade de Taubaté  
CEF – Caixa Econômica Federal  
CPA – Coordenadoria da Pesquisa dos Agronegócios  
CPAMN/EMBRAPA – Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte da Empresa  
Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
DIFAR – Difusão de abelha rainha  
DIPOA – Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal  
D.O.U. – Diário Oficial da União  
EDR – Escritório de desenvolvimento regional  
EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural  
EPI – Equipamento de Proteção Individual  
ESALQ/USP – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São  
Paulo  
EUA – Estados Unidos da América  
FAO – Food and Agriculture Organization of United Nations  
FAOSTAT - FAO Statistical Database  
FEAP – Fundo de expansão da agropecuária e pesca  
IEA – Instituto de Economia Agrícola  
IE/UFRJ – Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IZ – Instituto de Zootecnia  
LUPA – Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária

MAPA – Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento

MDCI/SECEX – Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio / Secretaria do Comércio Exterior

MEC – Ministério da Educação e Cultura

MPMEs – Micro pequenas e médias empresas

MTECBO – Ministério do Trabalho e Emprego Classificação Brasileira de Ocupações

PIQ – Padrões de Identidade e Qualidade

PROAPI – Projeto de apicultura do Piauí

RDC – Resolução de Diretoria Colegiada

REDEAPIS – Rede de apicultura integrada e sustentável

REDEDSIST – Rede de Sistema de Informações de arranjos Produtivos Inovativos Locais

SAA/SP – Secretaria da Agricultura e Abastecimento do estado de São Paulo

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SIE – Serviço de Inspeção Estadual

SIF – Serviço de Inspeção Federal

SIM – Serviço de Inspeção Municipal

SIPA – Serviço de Inspeção de Produção Animal

UAGRO – Unidades de Agronegócios, Indústria e Comércio e Serviços do SEBRAE

UNITAU – Universidade de Taubaté

UPA – Unidade de Produção Agropecuária

VCP – Votorantim Celulose e Papel

VP-SP – Vale do Paraíba do estado de São Paulo

## LISTA DE TABELAS

Tabela.01. Produção mundial de mel em toneladas no ano de 2005.....	05
Tabela.02. Exportação mundial de mel no ano de 2004.....	06
Tabela.03. Principais países importadores de mel no ano de 2004.....	06
Tabela.04. Exportação e importação brasileira de mel – 1990 à 2006 (em US\$ FOB e Kg.).....	07
Tabela.05. Produção de mel natural no Brasil e regiões, em toneladas, - 1999 à 2005....	10
Tabela.06. Produção de mel natural nos principais estados brasileiros - 1994 à 2005.....	12
Tabela.07. Exportações brasileiras de mel por estado, em toneladas e percentual de participação de cada estado nas exportações - 2001 à 2006.....	13
Tabela.08. Financiamento apícola do programa FEAP-SAA/SP no estado de São Paulo no ano de 2004, 2005 e 2006.....	14
Tabela.09. Produção de mel natural na mesorregião geográfica do estado de São Paulo - 1994 à 2005.....	18
Tabela.10. Consumo médio aparente de mel natural no Brasil - 1997 à 2005.....	20
Tabela.11. Consumo médio de mel, 2002 (gramas/hab./ano).....	23
Tabela.12. Grupo de municípios com o número de UPAs apícolas cadastradas e o número de UPAs da amostragem.....	37
Tabela.13. Distribuição de freqüência em relação ao nível de escolaridade dos apicultores do Vale do Paraíba-SP.....	43
Tabela.14. Tempo de permanência do apicultor do Vale do Paraíba-SP na atividade apícola.....	44
Tabela.15. Distribuição da faixa etária dos apicultores do Vale do Paraíba-SP.....	45
Tabela.16. Distribuição de freqüência das atividades geradoras de renda entre dos apicultores do Vale do Paraíba-SP.....	46
Tabela.17. Distribuição de freqüência da renda bruta anual da apicultura entre as UPAs do Vale do Paraíba-SP no ano de 2005.....	47
Tabela.19. Distribuição de freqüência de UPAs em relação a participação da renda apícola da renda total da UPA.....	48

Tabela.19. Distribuição de freqüência das atividades de exploração existentes na UPA...	50
Tabela.20. Distribuição de freqüência em relação ao número de colméias nas UPAs do Vale do Paraíba-S.P.....	50
Tabela.21. Relação social de trabalho na apicultura da região do Vale do Paraíba-SP.....	51
Tabela.22. Distribuição de freqüência de UPAs em relação a produtividade de mel kg/colméia/ano.....	52
Tabela.23. Tempo na atividade apícola e produtividade de mel – kg/colméia/ano.....	53
Tabela.24. Distribuição de freqüência de UPAs em relação a existência de centrífuga na UPA.....	55
Tabela.25. Distribuição de freqüência do nível de escolaridade de acordo com a existência de centrífuga na UPA.....	56
Tabela.26. O número de colméias na UPA e a existência da centrífuga na UPA.....	56
Tabela.27. Tempo de permanência na atividade apícola e existência da centrífuga na UPA.....	57
Tabela.28. Distribuição de freqüência de UPAs em relação a existência de casa do mel na UPA.....	58
Tabela.29. Distribuição de freqüência do nível de escolaridade de acordo com a existência de casa do mel na UPA.....	58
Tabela.30. O número de colméias na UPA e a existência de casa do mel na UPA.....	59
Tabela.31. Tempo permanência na atividade apícola e existência de casa do mel na UPA.....	60
Tabela.32. Distribuição de freqüência das razões dos apicultores iniciarem a atividade apícola no Vale do Paraíba-SP.....	65
Tabela.33. Tempo na atividade apícola e realização de controle de qualidade no processo produtivo de mel.....	67
Tabela.34. Origem do abastecimento dos insumos de produção de mel na região do Vale do Paraíba-SP.....	70
Tabela.35. Distribuição de freqüência em relação a existência de dificuldade na comercialização do mel entre os apicultores da região do Vale do Paraíba-SP.....	71

Tabela.36. Distribuição de freqüência das dificuldades encontradas na comercialização do produto mel entre os apicultores da região do Vale do Paraíba-SP.....	73
Tabela.37. Distribuição de freqüência dos tipos de embalagens utilizadas entre os apicultores da região do Vale do Paraíba-SP.....	74
Tabela.38. Distribuição de freqüência do destino de venda (mercado) do produto mel entre os apicultores da região do Vale do Paraíba-SP.....	75
Tabela.39. O número de colméias na UPA e o destino da venda do mel.....	76
Tabela.40. Distribuição de freqüência do tipo de agente comprador que os apicultores negociam.....	76
Tabela.41. Origem da experiência do apicultor na atividade apícola.....	78
Tabela.42. Agente promotor de capacitação na apicultura da região do Vale do Paraíba-SP.....	79
Tabela.43: Distribuição de freqüência de UPAs em relação a percepção da existência de ação de apoio a apicultura.....	80
Tabela.44. Distribuição de freqüência das demandas entre os apicultores que possuem percepção da existência de apoio à apicultura na região do Vale do Paraíba-SP.....	82
Tabela.45. Distribuição de freqüência de UPAs em relação a participação em associações.....	83
Tabela.46. Distribuição de freqüência de UPAs em relação ao tipo de associação.....	84
Tabela.47. Distribuição de freqüência do tempo de participação em associação e/ou cooperativismo entre os apicultores da região do Vale do Paraíba-SP.....	84
Tabela.48. Distribuição de freqüência das razões que levaram os apicultores a participarem de associação e cooperativa.....	85
Tabela.49. Número de contratos e valores financiados no programa FEAP-Apicultura da SAA/SP, período de 2004 a 2006.....	89

## RESUMO

No Brasil o domínio das técnicas de manejo das abelhas africanizadas permitiu que os apicultores explorassem melhor o potencial da flora brasileira. A apicultura é uma atividade nobre e das mais antigas, podendo ser considerada uma opção estratégica capaz de gerar ocupação e renda na unidade de produção agropecuária-UPA. Porém, a forma de condução do negócio é que definirá a capacidade de proporcionar renda e o próprio fortalecimento da atividade como alternativa econômica para o apicultor. Este trabalho teve por objetivo identificar e analisar a organização da produção e comercialização do mel na região do Vale do Paraíba-SP. Em uma amostra significativa, que envolveu 116 UPAs atendidas pelo escritórios de desenvolvimento regional – EDRs de Guaratinguetá e Pindamonhangaba, aplicou-se questionário e entrevistas junto aos apicultores, caracterizando o perfil sócio-econômico do apicultor, a participação da renda apícola na renda total da UPA e as ações estratégicas adotadas. Dados secundários foram coletados no Centro de Estudos Apícolas da Universidade de Taubaté – CEA/UNITAU, nas casas de agricultura municipal, nas EDRs de Guaratinguetá e Pindamonhangaba, na Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo-SAA/SP, no Serviço de Inspeção Federal-SIF e nos Institutos de Pesquisa e Estatísticas IBGE, IEA, SEADE, MDIC. Verificou-se que a atividade apícola se caracteriza como complementaridade de renda. A região não possui programas oficiais para o desenvolvimento da apicultura, as associações de apicultores existentes não são atuantes e as ações de fomento ocorrem com base em iniciativas isoladas de pequenos grupos de apicultores juntamente com o técnico da Casa de Agricultura. De maneira geral as ações organizativas para a produção e comercialização do produto mel não são realizadas em grupos, prevalecendo a individualidade entre os apicultores. A presença de fragmentos do capital social, parcialmente relacionado com os demais capitais intangíveis, caracteriza na região a existência do arranjo produtivo do mel em processo de formação não consolidado.

**Palavras-chave:** Apicultura; comercialização; mel; arranjo produtivo.

## ABSTRACT

The introduction of African bees to Brazil allowed beekeepers to explore Brazilian flora to its full potential. The work carried out with bees, can be considered a strategic option capable of generating income and employment in “Agro-industry Production Units” (UPAs). However, the way business is conducted will define the conditions for strengthening the activity as a viable economic alternative. The objective of this thesis was to identify and analyze the organization of production and commercialization of honey in the Valley of Paraíba region in São Paulo state. A sample of 116 UPAs were considered, all under the care of Regional Development Offices (EDRs) located in the municipalities of Guaratinguetá and Pindamonhangaba. Questionnaires were completed and interviews were undertaken with beekeepers and honey producers. This was done in order to understand their social and economic conditions, to analyze the share of their total income derived from activities with bees, and to define their strategy to continue with their businesses. Secondary data was collected at the University Centre for Bee Studies at Taubaté (CEA/UNITAU); Municipal Agricultural Centers (CAMs); the EDRs quoted above; the São Paulo Agency for Agriculture (SAA/SP); the Federal Inspection Service (SIF), and also at many statistical and research centers such as IBGE, IEA, SEADE, MDIC. Studies have shown that activities with bees are important sources of extra income. The region where this study was carried out has no governmental programs for the development of activities with bees. The contribution of existing Associations of Beekeepers is limited, and actions to encourage businesses are isolated, taken by small groups of people acting together with a local specialist from the CAMs. As a whole, the organizational activities in favor of production, marketing and sale of honey produce are not undertaken in groups, *i.e.* individual actions and “isolated activities” prevail. The presence of what is called “fragments of social capital”, partially related to other intangible capital, characterizes (in the researched region) the existence of a “honey productive arrangement”, which is in its initial stages of development.

**Key-Words:** Beekeeping; Honey commerce; Productive arrangements.

## 1. INTRODUÇÃO

A mata brasileira possui a maior reserva florestal disponível para o desenvolvimento da apicultura propiciando a capacidade de aumento da produção em função das muitas fontes de néctar, pólen e própolis existentes na natureza. Para os pesquisadores do Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio Norte da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - CPAMN/EMBRAPA<sup>1</sup>, a apicultura, além de ser uma atividade nobre e das mais antigas, pode ser considerada uma opção estratégica capaz de proporcionar impactos positivos (sociais, econômicos e ambientais) na sociedade através de várias ações como geração de renda; ativação do comércio local e dos produtos que estão direta ou indiretamente relacionados à atividade apícola, preservação da flora nativa, garantindo, também, a preservação de espécies animais dependentes desta flora; fixação do homem no campo; emprego da mão-de-obra familiar e melhoria na sua alimentação.

Estima-se que o setor apícola no Brasil é responsável por 350 mil de empregos diretos e indiretos, relacionados aos serviços de manutenção dos apiários, de produção de equipamentos e de manejo dos produtos como mel; pólen; cera; geléia real; apitoxina e polinização de pomares, (SEBRAE AGRONEGÓCIOS, 2006). Esta estimativa contabiliza somente os dados oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, o que certamente permite afirmar que os valores alcançam números bem maiores se considerar o setor informal e não legalizado.

A apicultura brasileira vive uma nova fase, onde o domínio da técnica de manejo das abelhas africanizadas proporcionou ao Brasil capacidade de explorar melhor o potencial da flora brasileira. É fato que, a partir do ano de 2000, o produto mel brasileiro tornou-se efetivamente conhecido no mercado internacional, pois, no período entre 2000 e 2003 a China, maior produtora mundial deste produto, perdeu espaço por usar produto químico<sup>2</sup> (antibiótico clorofenil) para controlar doença na colméia, o que não é o caso da apicultura brasileira. Entretanto parte dos fatores que interferiram positivamente para o estímulo da exportação

---

<sup>1</sup>Mais detalhe a respeito pode ser encontrado em <<http://www.cpamn.embrapa.br>>, acesso em 23/03/2004.

<sup>2</sup> Neste caso foi encontrado resíduo do antibiótico clorofenil, que é utilizado para controlar a doença conhecida como “cria pútrida americana”, causada pela bactéria *Paenibacillus larvae*. As larvas são infectadas quando comem alimento contaminado pela bactéria. Mais detalhe a respeito pode ser encontrado em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mel/SPMel/doencas.htm>>, acesso em 24 de novembro de 2006.

brasileira não permaneceram estáveis por longo tempo, o que provocou um novo ajuste entre a oferta e demanda, deprimindo os preços praticados. Assim a realização de estudos que abordem outros fatores da competitividade do mel brasileiro, além das questões relacionadas ao mercado externo passa a ser relevante.

Na análise de outras variáveis que abordem a competitividade do mel brasileiro, o entendimento da dinâmica do arranjo produtivo local do mel é fundamental. A interação e integração positiva entre as unidades de produção agropecuária - UPAs<sup>3</sup> (relacionadas com a apicultura) e os demais agentes participantes do processo produtivo viabiliza a superação das dificuldades comuns e propicia condições para enfrentar a concorrência no mercado.

Para Lorange (1996), a realização de parcerias e cooperações promove benefícios como absorção de novos conhecimentos; inovação tecnológica; desenvolvimento gerencial; difusão de informações, criação de novos produtos e exploração de potencialidades específicas.

Ações isoladas de cada apicultor pouco contribuem para o desenvolvimento do negócio e muitas vezes comprometem a própria sobrevivência da UPA apícola. Abreu et al. (1998) salientam que esta forma de gerência poderá originar problemas como descapitalização; carência de tecnologia; escassez de recursos; despreparo gerencial; falta de conhecimento dos custos reais e fragilidade em relação aos aspectos macroeconômicos desfavoráveis.

A região do Vale do Paraíba no estado de São Paulo VP-SP desenvolve a apicultura há mais de um século, e é conhecida no cenário nacional pelos trabalhos científicos realizados pelos órgãos de pesquisa existentes na região, principalmente no que diz respeito a produção de abelha rainha. Porém, a região não possui programa que vise o desenvolvimento da apicultura regional, onde as ações do apicultor para conduzir o negócio apícola, ocorram de maneira organizada e integrada com os demais agentes participantes do processo produtivo de mel. Portanto a realização deste trabalho de pesquisa na região apresentou como eixo condutor, a análise das questões relacionadas ao perfil do apicultor regional, sua forma de

---

<sup>3</sup>UPA - Unidade de Produção Agropecuária: é a unidade básica utilizada no projeto de levantamento censitário das unidades de produção agrícolas do Estado de São Paulo – LUPA, realizado pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento-SAA, Instituto de Economia Agrícola-IEA e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral-CATI (PINO et al,1997).

organização na produção e comercialização do produto mel e qual a contribuição da produção de mel na geração de renda nas UPAs.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral**

Analisar a organização da produção e comercialização do produto mel em Unidades de Produção Agropecuária-UPAs da região do Vale do Paraíba do estado de São Paulo – VP-SP.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Caracterizar o perfil sócio-econômico dos apicultores de municípios da região do VP-SP (Areias, Bananal; Caçapava, Cachoeira Paulista, Campos do Jordão, Cruzeiro, Cunha; Guaratinguetá, Lagoinha, Lorena, Monteiro Lobato, Natividade da Serra; Paraibuna; Pindamonhangaba, Piquete, Queluz, Redenção da Serra, São José do barreiro, São José dos Campos, São Luiz do Paraitinga e Taubaté);
- Identificar a participação da renda oriunda da apicultura (produção de mel) em relação a renda total na UPA;
- Identificar e analisar a obtenção da certificação através do serviço de inspeção sanitária (Serviço de Inspeção Municipal - SIM; Serviço de Inspeção Estadual - SIE e Serviço de Inspeção Federal - SIF);
- Caracterizar as principais ações estratégicas dos apicultores, na condução do negócio, identificando e analisando as parcerias, ações organizativas e associativas relacionadas à interação e integração entre os agentes participantes (poder público e privado; produtores; fornecedores e compradores);
- Analisar o arranjo produtivo do produto mel no VP-SP.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1. A Produção internacional de mel natural e a participação brasileira no mercado.

Dimensionar o volume de mel produzido e comercializado no mundo não é uma tarefa fácil, pois há inclusive divergências entre as estatísticas oficiais divulgadas. Estima-se que a produção mundial de mel durante o ano de 2005 foi de aproximadamente 1.360.000 toneladas, sendo a China a maior produtora com 300.000 toneladas, seguida pelos Estados Unidos, Argentina e Turquia. Neste presente ano, estima-se que a produção brasileira proporcionou o 12<sup>o</sup> (décimo segundo) lugar no ranking mundial da produção de mel natural, segundo os dados da Food and Agriculture Organization of The United Nations - FAO e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (Tabela 01).

**Tabela 01.** Produção mundial de mel em toneladas no ano de 2005.

<b>País</b>	<b>2005</b>
China	300.000
Estados Unidos	82.000
Argentina	80.000
Turquia	73.929
Ucrânia	60.502
México	53.000
Rússia	53.000
Índia	52.000
Etiópia	39.000
Espanha	37.000
Irã	36.000
<b>Brasil (12<sup>o</sup>)*</b>	<b>33.749</b>
Canadá	33.000
Coréia	29.000
Tanzânia	27.000
Angola	23.000
Quênia	21.500
Alemanha	17.000
Austrália	16.000
Outros	301.485
<b>Total</b>	<b>1.368.165</b>

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados estimados pela FAOSTAT (2006).

\*Dados estimados pelo IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal (2005).

As exportações mundiais de mel somaram em 2004 o total de 377.198 toneladas e movimentaram US\$ 859,451 milhões, sendo a China o principal país exportador, com 82.207

toneladas, seguida da Argentina com 62.536 toneladas e o Brasil exportou 21.029 toneladas, conquistando a 5ª posição. É importante observar que, em 2004, a Argentina, com o valor de US\$ 120,537 milhões, apresentou a maior arrecadação com a venda do mel no mercado internacional. Já o Brasil neste presente ano arrecadou a quantia de US\$ 42,303 milhões com o mel exportado (Tabela 02).

**Tabela 02.** Exportação mundial de mel no ano de 2004.

<b>País - Exportador</b>	<b>Toneladas</b>	<b>US\$ 1.000</b>
China	82.207	97.610
Argentina	62.536	120.537
México	23.374	57.408
Alemanha	22.374	90.092
<b>Brasil</b>	<b>21.029</b>	42.303
Vietnã	15.563	20.046
Hungria	14.962	50.262
Canadá	14.021	38.073
Uruguai	13.537	28.751
Outros	97.241	314.369
<b>Total</b>	<b>377.198</b>	<b>859.451</b>

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados estimados pela FAOSTAT (2006).

A Alemanha com o volume de 22.374 toneladas ocupou a 4ª posição na exportação, faturando US\$ 90,092 milhões com as vendas de mel para o mercado internacional (Tabela 02). Este mesmo país foi o principal importador de mel e os gastos com a importação no ano de 2004 foram de US\$ 230,704 milhões, o que demonstra a expressiva presença alemã no comércio internacional. Já os EUA com a quantia de 81.027 toneladas são grandes importadores de mel, porém a importação tem como objetivo principal o abastecimento do mercado interno americano. Alguns países europeus juntamente com o Japão aparecem em seguida na lista de importadores, como Reino Unido, França, Itália e Espanha (Tabela 03).

**Tabela 03.** Principais países importadores de mel no ano de 2004.

<b>País – Importador</b>	<b>Toneladas</b>	<b>US\$ 1.000</b>
Alemanha	88.958	230.704
EUA	81.027	149.550
Japão	47.033	65.012
Reino Unido	25.893	75.117
França	17.081	54.530
Itália	15.390	41.621
Espanha	13.759	31.463
Arábia Saudita	9.629	26.010
Canadá	8.894	17.736
China	8.050	12.999

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados estimados pela FAOSTAT (2006).

É importante lembrar que alguns países<sup>4</sup> apresentam a situação de exportação maior do que a própria produção. São países com capacidade de importar, misturar com a produção local e exportar novamente o produto com marca própria. Há também países na África e Ásia que se comportam como grandes produtores e consumidores do mel, caracterizando assim a importância deste produto na alimentação de suas populações (PEREZ et al, 2004a).

Em relação à participação do Brasil na exportação e importação de mel no mercado internacional, pode-se observar que da posição de importador nos anos 90, o Brasil passa a condição de exportador a partir de 2001, ocupando inclusive a posição de destaque entre os países que mais exportam para o mercado internacional (Tabela 04).

**Tabela 04.** Exportação e importação brasileira de mel – 1990 a 2006 (em US\$ FOB e Kg.).

ANO	Exportação		Importação		Saldo	
	US\$	Kg	US\$	Kg	US\$	Kg
1990	28.242	34.968	2.981.527	2.740.896	-2.953.285	2.705.928
1991	62.738	77.700	2.727.722	2.212.627	-2.664.984	2.134.927
1992	536.641	611.005	866.821	676.987	-330.180	65.982
1993	187.641	203.798	2.148.581	1.752.609	-1.960.631	1.548.811
1994	478.781	510.751	1.667.524	1.313.348	-1.188.743	802.597
1995	21.321	1.304	5.517.752	4.256.550	-5.496.431	4.255.246
1996	27.618	6.209	4.970.114	2.531.787	-4.942.496	2.525.578
1997	105.759	51.147	3.293.262	1.664.373	-3.187.503	1.613.226
1998	54.126	16.682	4.430.104	2.420.380	-4.375.978	2.403.698
1999	120.051	18.632	2.504.417	1.820.740	-2.384.366	1.802.108
2000	331.060	268.904	559.555	287.243	-228.495	18.339
2001	2.809.353	2.488.671	413.327	254.006	2.396.026	-2.234.665
2002	23.141.221	12.640.487	80.808	49.698	23.060.413	-12.590.789
2003	45.521.098	19.272.782	49.643	17.242	45.471.455	-19.255.540
2004	42.303.289	21.029.045	98.425	38.429	42.204.864	-20.990.616
2005	18.940.333	14.442.090	23.527	18.312	18.916.806	-14.423.778
2006	23.358.927	14.599.908	42.834	17.587	23.316.093	-14.582.321

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados do MDIC/SECEX – Aliceweb (2006).

No período de 2001 à 2003 as exportações brasileiras apresentaram um crescimento espetacular, onde o aumento do volume de mel (em quilos) exportado foi da ordem de 775,0% e o valor total, em dólares, alcançou um aumento superior a 1.600%. Já em 2004 o volume de mel (em quilos) exportado foi 9,1% a mais que no ano anterior, porém o valor total em dólares, caiu em 7,1%. No ano de 2005 com o retorno da China no mercado internacional as exportações brasileiras sofrem nova queda, o volume de mel (em quilos) exportado foi 31,3%

<sup>4</sup> Principalmente a Alemanha.

menor que o ano anterior e o valor total, em dólares, foi 55,3% menor que o ano de 2004 (tabela 04).

Esta participação brasileira no mercado internacional pode ser dividida em 04 fases<sup>5</sup>. A primeira fase (1990-1994) mostra um saldo negativo com tendência a queda das importações nos anos 92 e 94. A segunda fase (1995-1999) representada pela valorização da moeda nacional frente ao dólar-americano com conseqüente estímulo à importação no início deste período e uma tendência à queda no ano de 99. A terceira fase (2000-2004) caracterizada pelos estímulos à exportação em função da forte desvalorização da moeda nacional frente ao dólar-americano, encarecendo as importações, e a própria suspensão da compra do mel chinês, por parte da União Européia, no mercado internacional. Já na quarta fase (2005-2006) o mel chinês retornou ao mercado internacional, há um aumento na produção mundial<sup>6</sup> e em março de 2006 a União Européia<sup>7</sup> suspendeu as importações do mel brasileiro alegando falha no sistema de monitoramento da qualidade do mel brasileiro, razão pela qual é estabelecido o início de uma nova relação do Brasil com o mercado internacional, pois de acordo com Pinatti et al (2006) parte do mel que era exportado para Europa passa a ter como destino o mercado americano e canadense no segundo semestre de 2006.

Estas quatro fases revelam, claramente, a relação entre a variação cambial, oferta internacional, comportamento dos compradores estrangeiros e a participação brasileira no mercado no global.

### **3.2. A produção e exportação brasileira de mel natural**

A apicultura brasileira encontra-se em fase de expansão, apresentando inclusive reconhecimento internacional pelo domínio na metodologia de manejo das abelhas africanas (*Apis mellifera scutellata*) e pelo crescimento significativo da indústria apícola quanto à variabilidade, qualidade e aumento da produção (GONÇALVES, 2000).

---

<sup>5</sup> Perosa et al. (2004) ao analisarem a participação do Brasil no mercado internacional, no período de 1990 a 2003, caracterizaram 03 fases, porém há o incremento de uma nova fase a partir do ano de 2005, sendo denominada de 4ª fase.

<sup>6</sup> Mais detalhes ver Perez et al. (2006).

<sup>7</sup> Jornal Oficial da União Européia, L 75/20, de 07 de março de 2006 (SOUZA, 2006c).

Para Gonçalves (2006) a apicultura brasileira atravessou diversas fases distintas entre dificuldades e conquistas. Pode-se dizer que o desenvolvimento da apicultura no Brasil com as abelhas africanizadas permitiu alcançar posição de destaque, em relação à potencialidade de produção de mel. Principalmente pelo fato do Brasil possuir uma rica flora natural que possibilita a exploração da atividade apícola sem a presença de agrotóxicos utilizados na agricultura convencional.

A diversidade da flora brasileira permitiu que a apicultura se desenvolvesse em várias regiões do país que apresentam potencial com relação a seus recursos naturais. Porém, o avanço significativo da atividade ocorreu na última década, onde a exploração da apicultura de maneira organizada, envolvendo vários setores da sociedade, permitiu alcançar melhores resultados nos últimos anos, *e.g.* região nordeste do país, que na década passada produzia menos de 1/5 da produção atual.

O aumento da produção brasileira de mel entre 1994 e 2005 foi da ordem de 92,69 %, sendo que na região Norte o aumento foi de 173,22% e no Nordeste foi de 512,23% (Tabela 05). Estes aumentos expressivos na região Norte e Nordeste se devem aos incentivos financeiros, realizados nos anos 90, que proporcionaram uma capacidade de investimento considerável na atividade apícola destas regiões, bem como a própria inclusão do mel da região no programa da Agência de Promoção de Exportações – APEX, como produto com potencial para o mercado externo e a implantação de programas de fomento.

É importante observar que juntamente com estas ações, o aumento da demanda do mel brasileiro no mercado internacional contribuiu substancialmente para acelerar a produção em regiões brasileiras que até então não eram tradicionais na produção do mel natural.

Existem projetos de apicultura que são desenvolvidos em vários estados Nordestinos<sup>8</sup> com apoio de entidades como Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR e das Secretarias de Agricultura dos estados. Entre os projetos estão: *Projeto Piloto de Qualidade de Produtos Apícolas, na Bahia; Projeto Rainha, no Ceará; Projeto de Apicultura do Piauí – PROAPI e o projeto Rede Apis – Apicultura Integrada e Sustentável*. Sabe-se inclusive que a Embrapa

---

<sup>8</sup> O Nordeste juntamente com a região Norte são responsáveis pela participação de 66,7% dos programas realizados pelo SEBRAE. Os estados participantes da região Norte e Nordeste são: Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima e Sergipe, Revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS (2006).

Meio Norte, do Piauí, realizou concurso para pesquisador na área apícola com o objetivo de reforçar a geração de tecnologias para a apicultura regional (PEREZ et al., 2004b).

A partir de 2002 o Nordeste<sup>9</sup> passa a ocupar o 2<sup>o</sup> (segundo) lugar na produção brasileira de mel, sendo que em 2005 contribuiu com 32,3% do total da produção brasileira, (Tabela 05).

**Tabela 05.** Produção de mel natural no Brasil e regiões, em toneladas - 1999 a 2005.

Regiões	Produção em 1.000 Kg / ano												Varição (%)
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	1994 a 2005
N	239	249	150	156	150	185	301	317	371	509	518	653	173,22
NE	1.782	2.133	2.748	2.799	2.081	2.795	3.748	3.799	5.560	7.967	10.401	10.910	512,23
SE	4.859	5.020	4.841	4.233	4.127	4.291	4.513	4.686	5.136	5.335	5.187	5.272	8,50
S	10.107	10.197	12.894	11.290	11.399	11.869	12.670	12.745	12.277	15.357	15.266	15.815	56,47
CO	525	521	538	581	549	609	631	670	683	851	916	1.097	108,95
<b>BR</b>	<b>17.514</b>	<b>18.122</b>	<b>21.172</b>	<b>19.061</b>	<b>18.308</b>	<b>19.751</b>	<b>21.865</b>	<b>22.219</b>	<b>24.028</b>	<b>30.022</b>	<b>32.290</b>	<b>33.749</b>	<b>92,69</b>

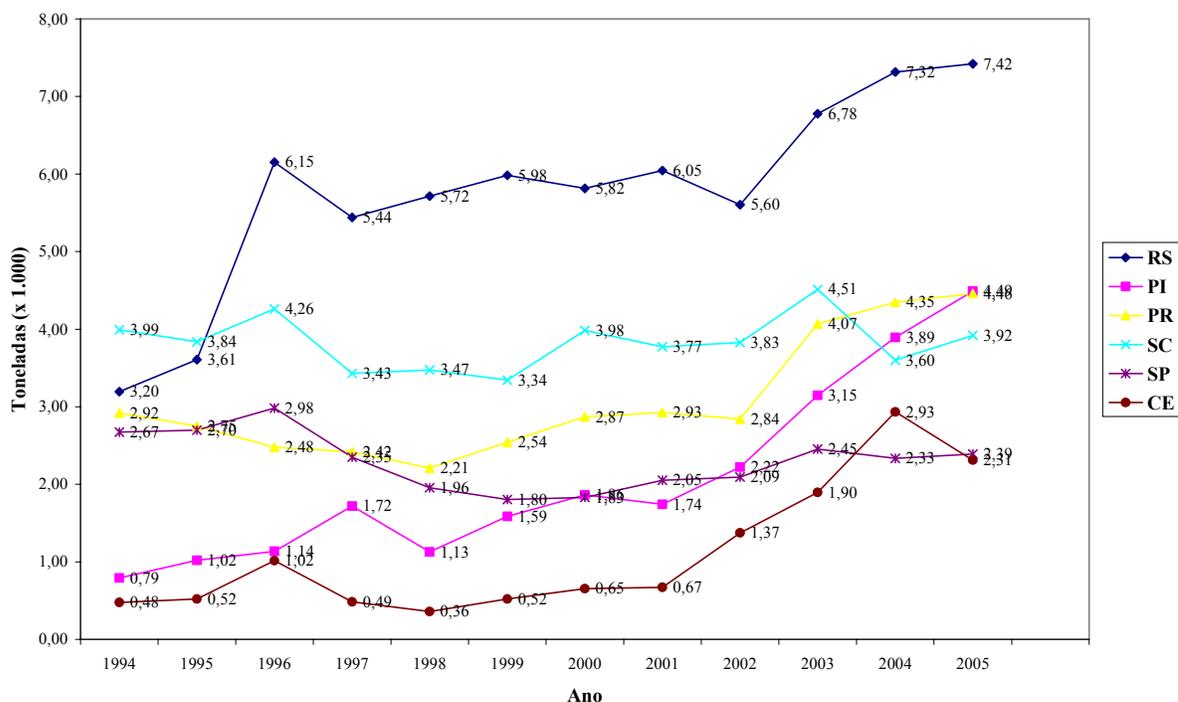
**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal (2005).

Atualmente a apicultura é o setor que possui o maior número de beneficiários em projetos realizados pelo SEBRAE, são 39 programas<sup>10</sup> com a participação de 418 municípios, 12.875 apicultores, 283 associações e 42 cooperativas, sendo que o valor total a ser investido pelo SEBRAE e parceiros no período de 2006 à 2008 será de R\$ 55.502.025,00, SEBRAE AGRONEGÓCIOS (2006).

Entre os principais estados produtores de mel, cinco pertence a região do nordeste, sendo que o Piauí no ano de 2005 superou a produção do estado de Santa Catarina e alcançou o nível de produção do estado do Paraná conquistando a 2<sup>a</sup> (segunda) posição em relação ao volume de produção de mel. O mesmo acontecendo com o Ceará, que no ano de 2004 superou a produção do estado São Paulo conquistando o 5<sup>o</sup> (quinto) lugar no ranking nacional de produção de mel e ficou praticamente empatado com o estado de São Paulo no ano de 2005 (Figura 01).

<sup>9</sup> Com destaque para os estados do Bahia, Ceará, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte.

<sup>10</sup> Estes programas estão presentes em 22 estados brasileiros segundo a Coordenação Nacional da Carteira de Apicultura-Uagro/Sebrae, mais detalhes ver Revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS (2006).



**Figura. 01.** Principais estados produtores de mel natural no período de 1994 à 2005 no Brasil.

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE – Pesquisa da Pecuária Municipal (2005).

Este cenário da apicultura nacional revela o resultado positivo decorrente dos programas específicos desenvolvidos principalmente nas regiões que não eram tradicionais em produção de mel. É importante frisar que além das ações realizadas para fomentar a produção de mel, o Brasil apresenta uma mata nativa totalmente favorável ao desenvolvimento da apicultura e com capacidade de aumento na produção, conforme é comprovado nas estatísticas da produção nacional (PEREZ et al 2005, PEROSA et al, 2004; SOUZA, 2000 e SOUZA, 2006b).

No período de 1994-2005 a produção de mel no estado de São Paulo sofreu variação negativa de aproximadamente 10,4% (tabela 06). No entanto, pode-se observar que a produção paulista passou por três fases distintas, com pequeno incremento de 11,6% na produção no período de 1994 à 1996, redução de 39,5% no período de 1996 à 1999 e novo aumento de 32,7% na produção no período de 1999 à 2005. Na primeira fase (1994-1996) a produção paulista conquistou a terceira posição no ranking nacional e acompanhou a própria tendência do mercado nacional, onde os principais estados produtores de mel sofreram pequenas

alterações no volume anual de produção, exceto o caso do Rio Grande do Sul<sup>11</sup>. Na segunda fase (1996-1999), com a redução no volume de produção, a apicultura paulista passou a ocupar a quarta posição no ranking nacional, demonstrando a ausência de estímulo, presente no estado, para se produzir mel, pois dentre outros fatores a oferta doméstica era incrementada com a importação de mel em razão da valorização da moeda nacional frente ao dólar. Já na terceira fase (1999-2005) a apicultura paulista apresenta relativo aumento em seu volume de produção, porém nada comparável aos elevados índices de aumento na produção de outros estados brasileiros, que acabaram atendendo a demanda do mercado internacional colocando a produção paulista na quinta posição do ranking (Tabela 06 e Figura 01).

**Tabela 06.** Produção de mel natural nos principais estados brasileiros - 1994 a 2005.

Estados	Produção em 1.000 Kg / ano												Varição (%)
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	1994 a 2005
RS	3.195	3.608	6.154	5.440	5.716	5.984	5.815	6.045	5.604	6.777	7.317	7.427	132,46
PI	792	1.019	1.136	1.720	1.127	1.586	1.862	1.741	2.221	3.146	3.894	4.497	467,80
PR	2.919	2.751	2.477	2.418	2.208	2.540	2.870	2.925	2.842	4.068	4.348	4.462	52,86
SC	3.992	3.837	4.261	3.431	3.474	3.344	3.983	3.774	3.828	4.511	3.600	3.925	- 1,67
SP	2.672	2.697	2.983	2.350	1.955	1.804	1.830	2.053	2.092	2.454	2.333	2.395	- 10,37
CE	476	519	1.015	485	358	521	654	671	1.373	1.895	2.933	2.311	385,50
MG	1.515	1.596	1.234	1.278	1.572	1.884	2.100	2.068	2.408	2.194	2.134	2.207	45,68
BA	194	190	197	205	264	354	520	688	873	1.418	1.494	1.775	814,95
PE	84	119	142	151	264	101	344	320	575	653	883	1.028	1.123,81
RN	128	165	139	133	96	158	171	160	247	372	515	447	249,22
Outros	1.542	1.615	1.428	1.445	1.371	1.469	1.709	1.770	1.960	2.529	2.835	3.275	112,86
<b>BR</b>	<b>17.514</b>	<b>18.122</b>	<b>21.172</b>	<b>19.061</b>	<b>18.308</b>	<b>19.751</b>	<b>21.865</b>	<b>22.219</b>	<b>24.028</b>	<b>30.022</b>	<b>32.290</b>	<b>33.749</b>	<b>92,69</b>

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE – Pesquisa da Pecuária Municipal (2005).

Nos estados do Ceará e Piauí, o aumento da participação nas exportações de mel, garantiu a 2<sup>a</sup> (segunda) e 4<sup>a</sup> (quarta) posição, respectivamente, na exportação de mel, no ano de 2006. Este incremento na participação da exportação brasileira de mel é reflexo das ações de fomento e da própria organização dos produtores e empresas da região, que através do incentivo e apoio governamental não só aumentaram a produção de mel, como também exportaram diretamente parte de seu produto. Em 2001 o estado do Piauí nem participava do mercado exportador, já no ano de 2005 aproximadamente 56,0% da produção deste estado foi exportada diretamente (Tabela 06 e 07).

<sup>11</sup> O Rio Grande do Sul foi único estado brasileiro que quase dobrou a produção no entre o ano de 1995 e 1996.

Em relação ao estado de Santa Catarina há uma queda, na participação relativa de exportação, que vai de 72,91% para 13,71% no período de 2001 a 2006 (Tabela 07). Esta situação evidencia o momento de transição da apicultura catarinense, que perdeu posições no ranking de produção nacional e exportação do mel, devido a fatores climáticos e alguns casos a ausência de tecnologia. Porém, ações de curto prazo, que envolvem tecnologia e manejo, começam a ser desenvolvida no estado, a exemplo da região de Curitiba e Videira, onde o foco é o aumento da produção de mel com qualidade, visando inclusive atender as exigências e tendências de mercado, Revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS (2006).

**Tabela 07.** Exportações brasileiras de mel por estado, em toneladas e percentual de participação de cada estado nas exportações - 2001 a 2006.

ESTADO	2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%
SP	197	7,96	5.387	42,61	6.336	32,87	8.555	40,68	6.051	41,89	4.754	32,56
CE	244	9,81	1.965	15,54	2.342	12,15	2.385	11,34	2.342	16,22	2.723	18,66
SC	1.814	72,91	2.717	21,49	4.036	20,94	4.183	19,89	2.262	15,69	2.002	13,71
PI	0,0	0,0	741	5,86	3.009	15,61	1.747	8,31	2.503	17,31	1.939	13,28
RS	0,0	0,0	77	0,06	555	2,88	1.691	8,04	590	4,08	1.484	10,17
PR	123	4,94	848	6,71	1.911	9,91	1.735	8,25	332	2,29	898	6,15
Outros	110	4,38	905	7,72	1.084	5,64	733	3,49	362	2,52	799	5,47
<b>Brasil</b>	<b>2.488</b>	<b>100,0</b>	<b>12.640</b>	<b>100,0</b>	<b>19.273</b>	<b>100,0</b>	<b>21.029</b>	<b>100,0</b>	<b>14.442</b>	<b>100,0</b>	<b>14.599</b>	<b>100,0</b>

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados MDIC/SECEX, - Aliceweb (2006).

Ao analisar a produção de mel e o volume de exportação dos estados brasileiros, observa-se que o estado de São Paulo ocupa 5<sup>o</sup> (quinto) lugar em relação a produção, porém este mesmo estado passou a ocupar a 1<sup>a</sup> (primeira) posição, na exportação de mel, a partir do ano de 2002, (Tabela 06 e 07). Este fato revela a capacidade das empresas paulistas em reunir grandes quantidades de méis de outros estados, e responder mais rapidamente as oportunidades de negócios relacionadas ao estímulo favorável da demanda internacional<sup>12</sup>.

Visando promover a apicultura no estado, a Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo - SAA/SP, em maio de 2004, juntamente com a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI/SP, lançou financiamento<sup>13</sup> específico

<sup>12</sup> Mais detalhes ver Perez et al. (2006).

<sup>13</sup> Fundo de Expansão da Agricultura e Pesca da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo-FEAP (Apicultura) é um programa específico para o apicultor paulista que apresentar o seguinte perfil: *Estar na atividade de apicultura, explorando no mínimo 10(dez) colméias (caixas) e que possua receita bruta anual de até R\$ 185.000,00.* Este programa é operado pelo agente financeiro Nossa Caixa Nosso Banco. Mais detalhes ver Deliberação CO-7, de 03/05/2004 – Diário Oficial do Estado de São Paulo. Volume 114-Número 84.

para UPA apícola, onde o foco é a oferta de crédito agrícola para incentivar e estimular o desenvolvimento da cadeia apícola no estado de São Paulo. Além da criação do programa de crédito específico para apicultura, a SAA/SP por meio da CATI/SP, em parceria com Centro de Estudos Apícolas do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade de Taubaté - CEA/UNITAU, realizou, em julho de 2004, curso geral de apicultura para os técnicos<sup>14</sup> da CATI/SP, onde o objetivo principal foi capacitar os técnicos das Casas de Agricultura Municipal - CAs em relação aos conhecimentos básicos da atividade apícola para realização de atendimento aos apicultores.

O valor destinado ao programa Fundo de Expansão da Agricultura e Pesca – FEAP/Apicultura foi R\$ 1.000.000,00 por ano, porém desde o lançamento do programa até o mês de agosto de 2006, o FEAP-Apicultura realizou 104 contratos e o valor total de crédito disponibilizado desde do seu lançamento em 2004 até a agosto de 2006 foi de R\$ 1.092.643,37, sendo que em 2004 o programa realizou 53 contratos de financiamento, disponibilizando R\$ 567.619,47 para o setor apícola do estado. Já em 2005, houve uma redução de 16,9% no número de contratos e uma redução de 20,0% no valor financiado, resultando na realização de 44 contratos com valor total de crédito de R\$ 454.023,90. E no ano de 2006 até o mês de agosto foram realizados somente 07 contratos com valor total de R\$ 71.000,00 (Tabela-08). Esta situação do uso do crédito para apicultura reflete parcialmente a redução de estímulo provocada pela depressão dos preços do mel natural no mercado atacado, promovendo assim uma retração nos investimentos relacionados ao setor com o uso de financiamento.

**Tabela.08.** Financiamento apícola do programa FEAP-SAA/SP no estado de São Paulo no ano de 2004, 2005 e 2006.

Ano	N. de contratos	Var. (%)	R\$	Var. (%)
2004	53	-----	567.619,47	-----
2005	44	- 16,9	454.023,90	- 20,0
2006*	07	- 84,0	71.000,00	- 84,4
<b>Total</b>	<b>104</b>	-----	<b>1.092.643,37</b>	-----

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados da coordenação de projetos do Programa FEAP-SAA/SP.

\* Até o mês de agosto de 2006<sup>15</sup>.

<sup>14</sup> Na época o curso capacitou mais de 40 técnicos (Engenheiro Agrônomo, Médico Veterinário e Zootecnista).

<sup>15</sup> De acordo com as informações repassadas via e-mail pela coordenadora de projetos do Programa FEAP-SAA/SP Sra. Regiane Ramos.

### 3.3 A apicultura no Vale do Paraíba-SP.

No Vale do Paraíba-SP há registro de ocorrência da atividade apícola já no ano de 1860, no entanto a região passou a ocupar destaque no cenário nacional, a partir da década de 1930, quando começou a funcionar, no município de Pindamonhangaba-S.P., o Setor de Apicultura no Instituto de Zootecnia<sup>16</sup> do Estado de São Paulo vinculado a SAA/SP. O Instituto de Zootecnia-IZ trabalhou durante muitos anos com alta produção científica e tornou-se o centro de referência na criação de abelhas rainhas, onde o trabalho dos pesquisadores Ronaldo Mário Barbosa da Silva e Etelvina Conceição Almeida Silva proporcionou o desenvolvimento do Centro de Apicultura Tropical do Instituto de Zootecnia de Pindamonhangaba-S.P. (BARRETO et al., 2004).

A criação de abelhas rainhas em quantidades e a distribuição para todo o território nacional promoveram notoriedade ao Instituto de Zootecnia em relação ao domínio dessa tecnologia para apicultura. Porém, no final da década de 1990, com a aposentadoria dos referidos pesquisadores, o instituto passa atuar com menor intensidade no setor apícola.

Além da existência do Centro de Apicultura Tropical do IZ, o VP-SP passa a contar, no final dos anos 80, com a existência de mais um centro de pesquisa em apicultura, pois a partir do ano de 1988, o Departamento de Ciências Agrárias da Universidade de Taubaté instala em seu *campus* o Centro de Estudos Apícolas – CEA/UNITAU, que passa a desenvolver trabalhos de pesquisa e análise laboratorial relacionada aos produtos apícolas. É importante salientar que no ano de 2000 foi instalado no CEA/UNITAU, registrado no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento e autorizado pelo Serviço de Inspeção Federal/Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal – SIF/DIPOA sob número 0001/3293 um entreposto de mel e cera de abelhas. A criação do entreposto teve como objetivo processar, fracionar e envasar o mel natural das UPAs dos apicultores e associações da região que estariam devidamente credenciados no CEA/UNITAU e registrados no SIF/DIPOA. Este entreposto operou no período de 2000 à 2005 atendendo a demanda de

---

<sup>16</sup> “A estrutura institucional da pesquisa pública voltada para o desenvolvimento do agronegócio no estado de São Paulo passou por mudanças. Esse processo teve seu início em 2000 com o Decreto 44.885, de 11 de maio de 2000, alterando a denominação da Coordenadoria da Pesquisa dos Agronegócios-CPA para Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios-APTA. Em 2002, com o Decreto 46.488, de 08 de janeiro de 2002, a APTA foi reorganizada, definindo os Pólos Regionais de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios como unidades multidisciplinares de pesquisa e desenvolvimento. Neste caso transformando a unidade de Pindamonhangaba em Pólo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios do Vale do Paraíba”, Franscisco et al. (2006).

somente 04 UPAs. Em 2006 o entreposto suspendeu, temporariamente, as atividades de beneficiamento e envase.

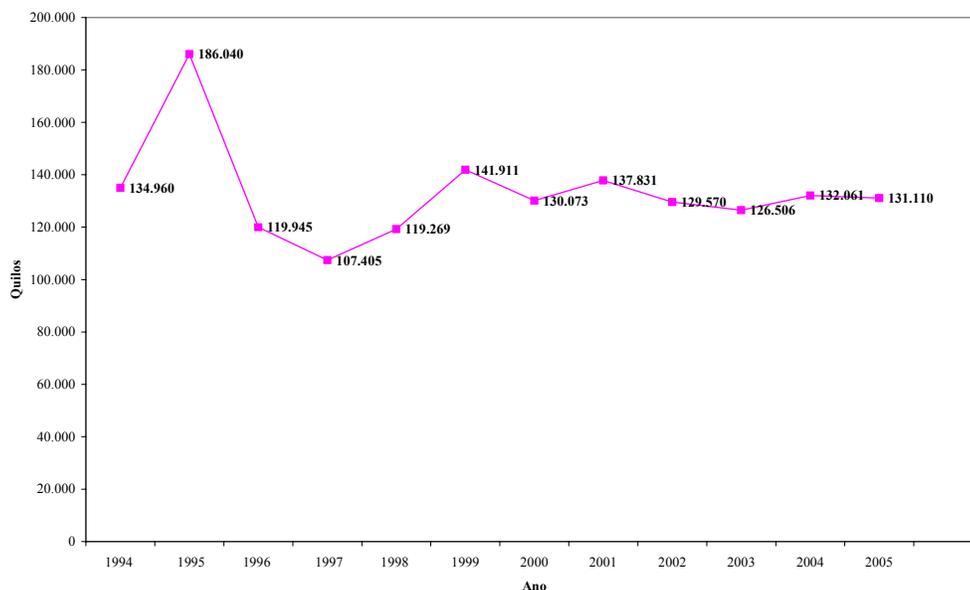
No ano de 1994 pesquisadores do CEA/UNITAU, juntamente com pesquisadores do IZ, pesquisadores do Departamento de Ciências Florestais da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo - ESALQ/USP e técnicos da CATI/SP desenvolveram o projeto DIFAR<sup>17</sup>, cujo objetivo principal era a difusão das técnicas básicas de manejo no apiário em relação a abelha rainha. Este projeto foi realizado em 09 (nove) municípios<sup>18</sup> da região do Vale do Paraíba e Litoral Norte de São Paulo. A razão da escolha dos municípios, segundo os pesquisadores responsáveis, foi em função do perfil climatológico favorável ao desenvolvimento da apicultura juntamente com o aumento do reflorestamento por vegetação nativas e exóticas de valor comercial (KRUG, 1994 apud BARRETO et al., 1994), características consideradas propícias para a atividade.

Para a operacionalização do projeto DIFAR, a CATI/SP disponibilizou as Casas da Agricultura - CAs, que através dos técnicos atuaram como unidade básica de apoio para a difusão do projeto no município e regiões vizinhas (BARRETO et al., 2004). Este projeto teve duração de um ano e suas ações promoveram, na época, incentivos para o início da formação de grupos de apicultores, melhoria de qualidade técnica dos apicultores vinculados ao projeto e o próprio aumento no número de apiários na região, resultando inclusive no incremento de 37,8% na produção de mel natural no ano de 1995 na região do VP-SP, elevando a produção de 134.960 kg no ano de 1994 para 186.040 kg em 1995 (Figura.02).

---

<sup>17</sup> Difusão de Abelha Rainha-DIFAR. Mais detalhe a respeito pode ser encontrado em Barreto et al (1994).

<sup>18</sup> São Luiz do Paraitinga, Paraibuna, Cunha, Salesópolis, Ubatuba, Bananal, Natividade da Serra, Santo Antônio do Pinhal e São Bento do Sapucaí.



**Figura.02.** Produção anual de mel natural, em quilos, no período de 1990 à 2005 na região do VP-SP.  
**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE – Pesquisa da Pecuária Municipal (1994 a 2005).

Apesar do elevado crescimento na produção de mel natural no ano de 1995, conferindo a região o quinto lugar no ranking paulista de produção de mel natural, as quedas, seguidas, na produção de mel entre 1996 e 1997 e a relativa estabilidade da produção, com pequenas variações entre o período de 1998 a 2005, proporcionaram ao VP-SP, praticamente, a manutenção da oitava posição no ranking paulista de produção de mel natural nos últimos anos (Tabela 09).

Em 1996 no estado de São Paulo existiam 2.162 UPAs que desenvolviam a apicultura em seus estabelecimentos, o que totalizava a presença de 49.067 colméias no estado. Já na região valeparaibana, nesta época, o número de UPAs que trabalhavam com apicultura era de 175, totalizando 4.688 colméias na região, o que representava 8,08% das UPAs do estado e 9,55% das colméias do estado (PINO et al., 1997).

Tabela 09. Produção de mel natural na mesorregião geográfica do estado de São Paulo - 1994 à 2005

Mesorregião geográfica do Estado de São Paulo	Produção em 1.000 Kg / ano										Variação (%)			
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	1994 à 2005	2005
Araraquara	768,8	856,9	805,8	546,2	431,2	370	426,6	439,3	496,7	551,3	524,5	588,5	- 23,45	- 23,45
Campinas	241,3	235,7	216,4	188,5	183,8	160,1	139,1	192,3	203,7	323,6	354,8	353,1	46,33	46,33
Ribeirão Preto	517	365,2	380,8	263,2	244,6	200,1	219,8	317,1	324,3	399,5	334,9	271,9	- 47,40	- 47,40
Bauru	271,3	299,3	439,3	262,0	225,2	202,2	188,5	180,8	168,6	262,7	207,7	234,7	- 13,49	- 13,49
São José do Rio Preto	147,9	152,7	154,0	156,0	162,4	165,3	180,1	178,3	176,7	189,9	202,5	208,9	41,24	41,24
Piracicaba	172,1	181,4	203,0	192,2	192,9	190,9	171,6	215,3	218,2	189,7	179,3	187,4	8,89	8,89
Macro Metropolitana. Paulista	169,1	164,0	157,0	179,2	174,9	168,0	178,5	188,5	179,4	183,6	159,5	173,1	2,36	2,36
Vale do Paraíba	134,9 <sup>*1</sup>	186,0 <sup>*2</sup>	119,9 <sup>*3</sup>	107,4 <sup>*3</sup>	119,2 <sup>*1</sup>	141,9 <sup>*1</sup>	130,0 <sup>*1</sup>	137,8 <sup>*1</sup>	129,5 <sup>*1</sup>	126,5 <sup>*1</sup>	132,0 <sup>*1</sup>	131,1 <sup>*1</sup>	- 2,81	- 2,81
Marília	38,1	39,5	47,1	41,4	43,6	39,3	34,9	47,5	45,3	42,5	52,2	58,8	54,33	54,33
Itapetininga	39,6	46,5	52,9	42,9	40,4	38,4	38,0	37,5	37,6	38,3	38,7	39,3	- 0,01	- 0,01
Assis	55,3	54,0	48,2	47,5	51,9	52,6	48,7	46,3	49,7	40,6	37,4	36,9	- 33,27	- 33,27
Presidente Prudente	11,6	13,3	11,3	14,5	16,9	13,6	12,0	12,8	17,6	42,2	35,0	42,6	267,24	267,24
Metropolitana Paulista	91,7	93,4	59,5	55,9	53,8	49,2	45,3	41,5	25,8	41,4	34,6	31,5	- 65,64	- 65,64
Araçatuba	7,6	3,7	282,1	247,4	10,4	8,9	9,4	9,1	10,6	15,8	29,1	23,5	209,21	209,21
Litoral Sul Paulista	5,5	5,5	5,5	5,5	4,0	4,0	7,2	8,4	8,4	6,2	10,2	13,6	147,27	147,27
<b>Estado de São Paulo</b>	<b>2.672,5</b>	<b>2.697,7</b>	<b>2.983,4</b>	<b>2.350,4</b>	<b>1.955,9</b>	<b>1.804,9</b>	<b>1.830,3</b>	<b>2.053,2</b>	<b>2.092,7</b>	<b>2.454,3</b>	<b>2.333,2</b>	<b>2.395,8</b>	<b>- 10,35</b>	<b>- 10,35</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal (1994 à 2005).

\*1 – 8<sup>ª</sup> (Oitava) posição no ranking paulista de produção de mel natural.

\*2 – 5<sup>ª</sup> (Quinta) posição no ranking paulista de produção de mel natural.

\*3 – 9<sup>ª</sup> (Nona) posição no ranking paulista de produção de mel natural.

A classificação do apiário depende principalmente do número de colméias presentes, pois em função da quantidade existente é que se determina uma série de fatores relacionados ao método de produção e aos recursos de produção utilizados, principalmente quanto ao tipo de mão de obra. Para Silva (2000) o número de colméias presentes no apiário estabelece qual a tipologia a ser designada para UPA apícola, onde esta classificação permite, inclusive, a caracterização dos principais aspectos presentes na UPA apícola (Quadro 01).

**Quadro. 01.** Tipologia de classificação do apiário.

Classificação do Apiário	Número de Colméias	Características
Familiar	Até 20	São pequenos apiários que são manejados pelo próprio apicultor com ajuda de familiares. É uma atividade desenvolvida na UPA com baixo investimento e normalmente sem muitos critérios técnicos.
Familiar~Profissional	Entre 21 até 50	São considerados apiários em fase de transição, onde a atividade da apicultura na UPA começa a ter um grau de importância maior e passa a exigir maior dedicação para o desenvolvimento da atividade.
Profissional	Entre 51 até 200	Nestes apiários a atividade exige maior planejamento quanto ao uso da mão-de-obra, o acesso à flora, padronização no sistema de produção, disponibilidade e qualidade de enxames, e principalmente acesso ao mercado que viabilize o escoamento da produção.
Profissional~Empresarial	Entre 201 até 500	São considerados apiários em etapa de transição, onde a apicultura normalmente passa a ser a única atividade da UPA com dedicação e empenho exclusivo para a atividade apícola.
Empresarial	Acima de 500	A apicultura é a única atividade de exploração na UPA e devido ao volume de produção é possível a criação de empresa que atue desde a produção até a comercialização final do produto com marca própria, beneficiando e envasando o mel conforme determina a legislação.

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em Silva (2000).

Em 1996, na região do VP-SP aproximadamente 70,0% das UPAs eram classificadas como *Apiário-Familiar*, seguida de 24,0% como *Apiário-Familiar~Profissional*, 2,5% como *Apiário-Profissional*, 2,5% como *Apiário-Profissional~Empresarial* e somente 1,0% como *Apiário-Empresarial*<sup>19</sup>.

<sup>19</sup> Mais detalhe a respeito pode ser encontrado em LUPA-CATI/SP (PINO et al., 1997).

### 3.4. O consumo de mel no mercado brasileiro

O Brasil tem ocupado posição de destaque no cenário internacional em relação à produção mundial de mel. Em contrapartida o consumo de mel no Brasil é relativamente estável, com ligeira queda nos últimos anos, o que por sua vez reforça que o aumento da produção abasteceu mais o mercado internacional do que propriamente o mercado brasileiro (Tabela 10 e Figura 03).

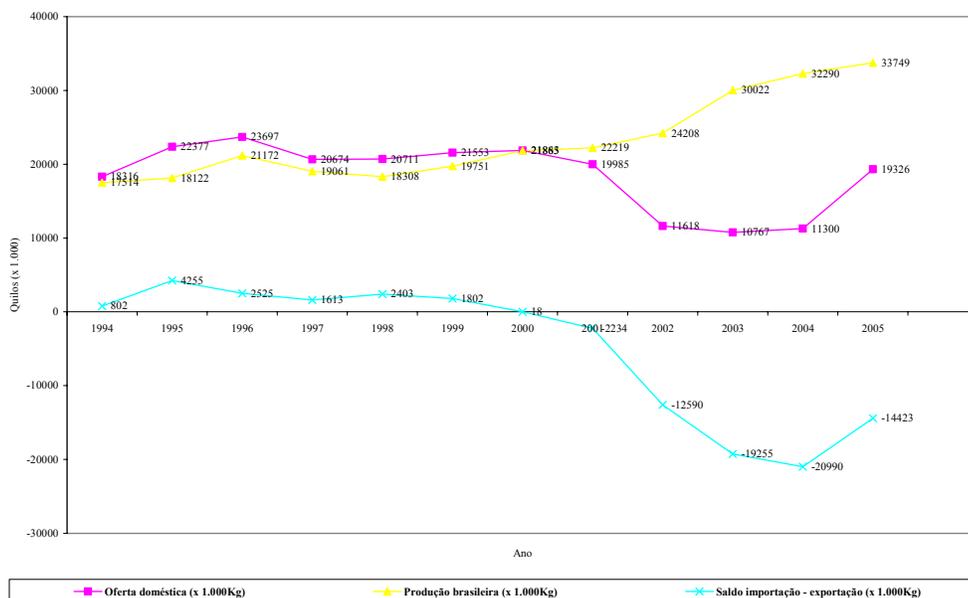
**Tabela 10.** Consumo médio aparente de mel natural no Brasil - 1997 a 2005.

Ano	Oferta doméstica (kg)	População Brasileira *	Consumo <i>per capita</i> (kg)
1994	18.316.963	153.725.670	0,119
1995	22.377.065	155.822.440	0,144
1996	23.697.448	157.729.426	0,150
1997	20.674.948	159.636.413	0,130
1998	20.711.187	161.790.311	0,128
1999	21.553.205	163.947.554	0,131
2000	21.883.483	166.112.518	0,132
2001	19.985.010	172.385.826	0,116
2002	11.618.863	174.632.960	0,065
2003	10.766.864	176.871.437	0,061
2004	11.299.846	181.581.024	0,062
2005	19.325.888	184.184.264	0,104

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE da Pesquisa da Pecuária Municipal (2004) e MDIC/SECEX – Aliceweb (2006)

\* Estimativa do IBGE – [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

O fato da produção interna não acompanhar o comportamento crescente das exportações, no período de 2001 à 2004, provocou um desequilíbrio no abastecimento doméstico, que resultou na elevação do preço do quilo do mel, situação que agravou ainda mais a limitação de consumo imposta pelo preço do produto, pois de acordo com Perez et al. (2005) a demanda internacional pelo mel natural brasileiro elevou seu preço em mais de 100,0% neste período.



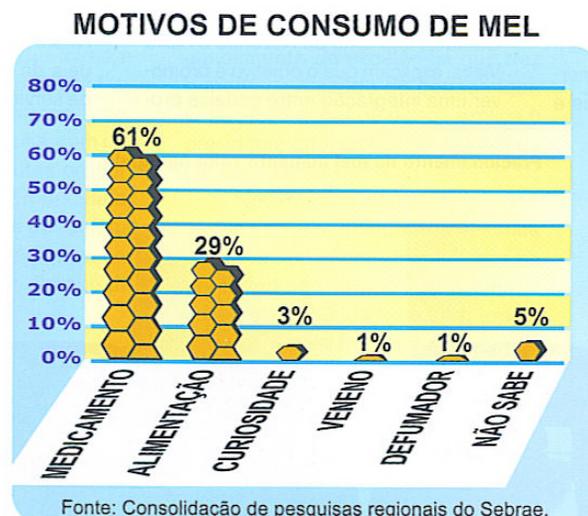
**Figura.03.** Oferta doméstica de mel natural, produção brasileira de mel natural e saldo na balança comercial de mel natural (em quilos) entre 1994-2005.

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE – Pesquisa da Pecuária Municipal (2005) e MDCI/SECEX – Aliceweb (2006).

Atualmente a quantidade de mel consumida no Brasil está pouco acima do limite estimado pela FAO, que é de 100 gramas/habitante/ano (PEROSA et al., 2004). Vários fatores são responsáveis pelo nível atual de consumo. No caso do hábito alimentar, o mel no Brasil é associado à condição de remédio e não como alimento, reforçando assim sua capacidade em atender mais às necessidades médicas. Esta ausência de informação em relação às outras propriedades nutritivas e funcionais do produto mel promove um comportamento no hábito alimentar que restringe sensivelmente a participação do mel na dieta brasileira.

O estudo realizado pela Unidade de Acesso a Mercados do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas demonstrou que 61,0% dos entrevistados consomem mel por razões medicinais, já a razão de ser considerado alimento está presente em 29% dos entrevistados e 10,0% dos entrevistados são motivados a consumir mel por razões de curiosidade, veneno e defumador ou não sabe o motivo de consumo (Figura. 04). A mesma pesquisa revelou que o preço, hábito alimentar e alguns mitos<sup>20</sup> contribuem para a redução na demanda do consumo de mel no Brasil (SEBRAE AGRONEGÓCIOS, 2006).

<sup>20</sup> Estes mitos estão relacionados com a crença de que o mel aumenta a taxa de colesterol.



**Figura. 04.** Resultado da pesquisa “O mercado do mel no Brasil”, (SEBRAE AGRONEGÓCIOS, 2006)

O mel é um produto de origem animal e para sua comercialização é necessário que o apicultor atenda as exigências presentes na legislação<sup>21</sup> para produtos desta natureza. Porém, a comercialização de produtos falsificados, adulterados e não inspecionados<sup>22</sup> que apresentam fraudes e contaminações ainda ocorre no mercado brasileiro, caracterizando a ausência de certificações, bem como o baixo nível de atuação da fiscalização dos agentes da vigilância sanitária em alguns casos.

A qualidade do produto e a sua falsificação também influenciam no consumo, pois a adição de xarope de sacarose, mel artificial, água e outros ingredientes acabam por inibir a demanda por mel promovendo a insegurança e descrédito em relação aos produtos de mel que são ofertados no mercado. Vale salientar, que a oferta de produtos não inspecionados, coloca em risco a saúde do consumidor e estabelece uma “concorrência nociva” no mercado de mel.

Ao comparar o consumo médio brasileiro de mel com outros países consumidores (Tabela 11), pode-se concluir que a quantidade média consumida no Brasil está bem abaixo dos níveis de consumo praticado em outros mercados estrangeiros. Entretanto, é importante

<sup>21</sup> Portaria do MAPA, Nº 386, D.O.U., 08/09/1997. Instrução Normativa do MAPA Nº 11, D.O.U., 23/10/2000. Instrução Normativa do MAPA Nº 22, D.O.U., 25/11/2005. Resolução da ANVISA RDC Nº 360, D.O.U., 26/12/2003.

<sup>22</sup> Para mais detalhes ver Bassi (2000), Perosa et al (2004), Araújo et al (2006); Azeredo et al (1999); Komatsu (1996); Komatsu et al (2002); Leal et al (2001); Bendini et al (2000); Bendini et al (2002), Silva et al (2005), Silva (2000); Vilckas (2000); Vilhena e Almeida-Muradian (1999); Veríssimo (1984); Cano et al, 1992 e Pinto e Rudge, 1991.

observar que o consumo de mel na região sul do Brasil e classe social alta estão acima das 100 gramas/habitante/ano recomendada pela FAO.

**Tabela 11.** Consumo médio de mel, 2002 (gramas/hab./ano).

<b>País</b>	<b>Consumo</b>
Suíça	1.500
Alemanha	960
Estados Unidos	910
Brasil – Classe Alta	275
Brasil – Região Sul	250
Brasil	65

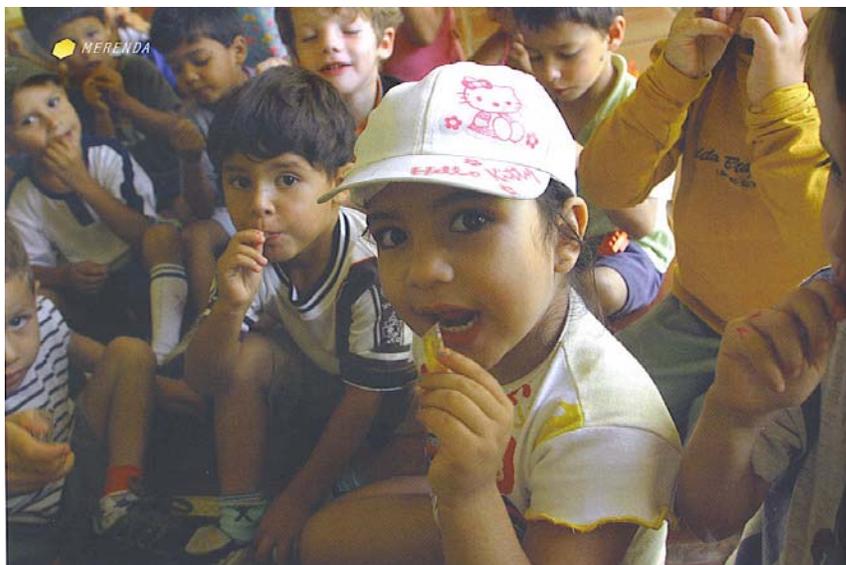
**Fonte:** Revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS (2006)

Este consumo desigual que ocorre no Brasil revela a necessidade da elaboração de estratégias e ações no mercado, que visem o aumento da demanda e a conseqüente melhoria na comercialização do mel. Portanto, é preciso analisar a situação atual, juntamente com os outros fatores que contribuem para o baixo consumo do mel, e estabelecer estratégias que possam viabilizar o incremento do consumo no Brasil.

Em maio de 2006, durante a realização do XVI Congresso Brasileiro de Apicultura em Aracajú-SE, vários especialistas debateram sobre o tema que aborda o aumento do consumo interno de mel. Entre as principais propostas<sup>23</sup> discutidas e apontadas como alternativas viáveis para estimular o consumo do mel natural no Brasil estão: maior divulgação do produto mel; maior fiscalização para o inibir o comércio do produto falsificado ou adulterado, melhoria na qualidade, promoção de feiras populares (redução de preço), incentivo a venda direta e inclusão do mel na merenda escolar (Figura. 05).

---

<sup>23</sup> Mais detalhes ver Revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS (2006) e Anais do XVI Congresso Brasileiro de Apicultura, Aracaju-SE, 2006.



**Figura. 05.** Alunos da rede pública de ensino em Curitiba-SC, mel três vezes por semana, Revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS (2006).

Entre todas as propostas debatidas pelos especialistas para aumentar o consumo de mel no mercado interno, pode-se afirmar que a inclusão do consumo de mel no cardápio da merenda escolar é uma ação estratégica totalmente viável com excelentes resultados no curto prazo.

Caso a estratégia fosse implantada, a princípio, na merenda escolar da rede pública de ensino do VP-SP, incluindo no cardápio o consumo de mel para cada aluno(a) matriculado(a) oferecendo 01 *sachet* (10grs.), 03 (três) vezes por semana durante 40 semanas de período letivo<sup>24</sup>, o resultado final desta ação implicaria no aumento de demanda de aproximadamente 546.900 kg<sup>25</sup> de mel natural por ano. Ou seja, quantidade demandada seria bem superior a própria produção da região, que no ano de 2005 segundo o IBGE foi de aproximadamente 132.000 kg de mel natural.

Esta ação proporcionaria ao aluno(a) da rede pública a oportunidade de consumir uma quantidade bem superior ao mínimo recomendado pela FAO, acima do consumo médio da classe alta brasileira e semelhante aos padrões dos países desenvolvidos, uma vez que a inclusão na merenda escolar promoveria a oferta de aproximadamente 1.200 gramas de mel

---

<sup>24</sup> Calendário Escolar de acordo com o Ministério da Educação e Cultura – MEC.

<sup>25</sup> De acordo com a Fundação SEADE no VP-SP, na rede pública, existem 61.986 alunos matriculados na Pré-escola; 293.702 alunos matriculados no Ensino Fundamental e 100.081 alunos matriculados no Ensino Médio. Portanto a quantidade de *sachet* por ano seria o resultado da seguinte equação: 365.796 (alunos) X 03 (dias da semana) X 40 (semanas de período letivo) = 54.692.280 *sachet* por ano.

natural para cada aluno por ano. Vale salientar que além de promover o aumento do consumo de mel entre os alunos da rede pública, a inclusão do mel na merenda escolar possibilita a mudança no hábito de consumo da própria família do aluno, pois os demais integrantes da família serão estimulados e influenciados (indiretamente) a consumir este excelente produto que é o mel. Esta situação já ocorre em alguns municípios brasileiros que adotaram a inclusão do mel no cardápio da merenda escolar, como é o caso do município de Curitiba, no estado de Santa Catarina, SEBRAE AGRONEGÓCIOS (2006).

### **3.5. Arranjo Produtivo Local-APL**

O interesse pela promoção do desenvolvimento nas regiões através da reestruturação produtiva entre as pequenas e médias empresas ocupou papel de destaque dentre as transformações que marcaram a passagem do milênio (CASSIOLATO E LASTRES, 2003). As tendências de globalização e seus reflexos no mercado têm criado desafios para elaboração de políticas e estratégias nos governos municipais, estaduais e federais em todo o planeta.

Para Montandon et al. (1998) os debates sobre política regional no mundo contemporâneo têm mostrado que o tema não é preocupação exclusiva de países ou regiões em desenvolvimento e que, em sua formulação, devem ser enfatizados aspectos como globalização, construção de novos modelos técnico-econômicos, reestruturação produtiva, eficiência e eficácia das instituições e instrumentos existentes para sua implementação, além da necessária inserção no âmbito de políticas públicas de caráter geral e específico. E de acordo com Garcia e Costa (2005) o desenvolvimento regional tem sido objeto de pesquisa em diversas universidades, tanto para países centrais como periférico, sendo que as principais correntes teóricas relacionam o desenvolvimento regional à competitividade e organização de produção das firmas.

Uma forma de promover o desenvolvimento regional é a identificação dos sistemas produtivos relacionados à presença de vantagens comparativas naturais, como matéria-prima; condições físicas e ambientais favoráveis e/ou vantagens competitivas como mão-de-obra qualificada, infra-estrutura, logística, canais de escoamento e proximidade do mercado, (SPÍNOLA, 2003). A capacidade de resposta a esse desafio tem sido pauta, principalmente,

para a implantação de estudos e ações estratégicas relacionadas ao desenvolvimento local, onde a base de sustentação está nos chamados arranjos e sistemas produtivos locais. Para Lastres e Cassiolato (2005) a distinção entre arranjo e sistema produtivo reside principalmente no fato do arranjo produtivo não apresentar significativa articulação entre os atores.

É correto aceitar que as formas locais de arranjo são importantes para o crescimento das firmas e desenvolvimento de uma determinada região. Cassiolato e Szapiro (2003) comentam que a idéia de aglomerações torna-se explicitamente associada ao conceito de competitividade principalmente a partir de 1990, o que de certa forma explica, parcialmente, o forte apelo dos formuladores de políticas de crescimento e desenvolvimento focarem nos aglomerados e arranjos produtivos locais, como unidades de análise e objeto principal de ação das políticas e estratégias de desenvolvimento.

Sabe-se que o desenvolvimento regional sustentável não se resume a um simples arranjo, onde a resolução de determinados problemas concentra-se somente em alguns fatores específicos. Entende-se principalmente que o conceito de sustentabilidade e fortalecimento da comunidade são fundamentais para um desenvolvimento local, pois contempla valores de autonomia, democracia, dignidade da pessoa humana, solidariedade, equidade e respeito ao meio-ambiente. Portanto, a promoção do desenvolvimento regional dificilmente terá êxito se estiver totalmente amparada em programas nacionais, que não incluam as características e os critérios específicos de uma determinada região e localidade. Entretanto, são diversas as maneiras de se interpretar a constituição do arranjo produtivo local.

Vários autores<sup>26</sup> discutem a formação do arranjo produtivo com a identificação de características que se baseiam, principalmente, na concentração e/ou aglomeração de firmas relacionando-as a organização da produção e seus desdobramentos. Para Spínola (2003), por mais incipiente que possa ser a articulação entre as firmas de determinado setor, essa interação sempre resulta em algum grau de interdependência que dá identidade ao arranjo.

É importante observar que em função das diferentes formações existentes na constituição dos arranjos e sistemas produtivos, várias denominações foram surgindo ao longo do tempo e dos estudos realizados.

---

<sup>26</sup> Mais detalhes ver, Mytelka e Farinelli (2000), Marshal (1988), Porter (1989), Porter (1993), Cassiolato e Lastres (2003), Lastres, Cassiolato e Arroio (2005), Lastres e Cassiolato (2005) e [www.ie.ufrj.br/redesist](http://www.ie.ufrj.br/redesist).

Os estudos sobre distrito industrial foram preconizados por Marshal. Nestes estudos o pesquisador analisou as razões que determinavam a concentração das firmas em determinada localidade, no caso os distritos industriais ingleses no final do século XIX. Já na literatura recente os estudos concentraram principalmente sobre os casos da chamada Terceira Itália, (LASTRES e CASSIOLATO 2005).

Porter (1989) define “*cluster*” como aglomerado de empresas, geograficamente concentradas e altamente dinâmicas nas correlações com instituições de apoio e afins em determinada especialidade (atividade).

Várias são as definições para a terminologia cadeia (*filière*) produtiva, em todas “elas” o cerne da questão está relacionado ao conjunto de etapas em que os insumos e serviços são transformados e transferidos por diversos ciclos de produção às etapas seguintes (ZYLBERSZTAJN, 2000). Neste caso a divisão de trabalho ocorre em etapas de processo produtivo distinto, e não se restringe (necessariamente) a uma mesma região ou localidade.

Já a denominação “*milieu* inovador” é conhecida como ambiente inovador. Este conceito teve sua origem baseada no princípio dos fatores endógenos culturais e territoriais que propiciam o processo de inovação ao sistema produtivo (LASTRES e CASSIOLATO, 2005).

Para Garcia e Costa (2005) o sistema não se restringe a pequenas e médias empresas, pois as grandes empresas<sup>27</sup> reconheceram as vantagens da verticalização e da organização do processo de produção, onde os sistemas produtivos assumiram característica local e/ou global. Nesse processo destacam-se como ações e atores relevantes: o setor associativo; o setor financeiro; o desenvolvimento de ensino/pesquisa, meios de comunicação, gestão local; organizações sindicais; redes de parcerias e sociedades para o estabelecimento de metas, objetivos e ações a serem alcançadas.

Entre as experiências internacionais<sup>28</sup> sabe-se que o surgimento dos arranjos produtivos tem forte impulso dos governos regionais, destacando-se a função decisiva do fomento econômico na nova orientação política de desenvolvimento regional, onde se observa, entre seus aspectos mais significativos a importância da inovação tecnológica; a difusão

---

<sup>27</sup> Entre os casos clássicos de grandes empresas integradas verticalmente com pequenas empresas fornecedoras estão a Boieng em Seattle-EUA e Toyota em Toyota-Japão, Cassiolato e Szapiro (2003)

<sup>28</sup> Mais detalhes a respeito pode ser encontrado em – As agências de desenvolvimento da Espanha (ALBUQUERQUE, 1998), Distritos Industriais Italianos (TAPPI, 2001 e CASSIOLATO e SZAPIRO, 2003).

territorial das inovações; a responsabilidade dos governos regionais e locais sobre os problemas territoriais de desenvolvimento econômico e social; o interesse pelas pequenas e médias empresas, caracterizadas pela sua maior flexibilidade diante das mudanças do processo produtivo e nos mercados; e as medidas em favor do desenvolvimento.

Para Souza e Arica (2006) “a visão tradicional de inovação tecnológica linear e unidimensional tem sido ampliada e até substituída por uma análise mais complexa que incrementa outros aspectos”. Neste caso os aspectos de tecnologia e inovação são vistos como processo interativo entre o indivíduo, organização e contexto ambiental, relacionado-os a fatores ambientais, políticos, sociais e culturais. Sachs (2003) enfatiza que a relação dos arranjos produtivos promove a cooperação, principalmente no que diz respeito a serviços técnicos comuns, ensino vocacional, pesquisa de mercado e articulação com as universidades e centros de pesquisas tecnológicas.

Estudos desta natureza tiveram sua importância após o sucesso observado em aglomeração espacial de firmas tanto na área de alta tecnologia<sup>29</sup> como nos setores tradicionais<sup>30</sup>. Este cenário é reforçado pelo processo de liberalização econômica (globalização) que desmantelou as tradicionais barreiras de comércio e investimentos, alterando significativamente o ambiente competitivo de uma maneira geral, colocando assim uma enorme dificuldade de sobrevivência e desenvolvimento para as micro, pequena e médias empresas – MPMEs (SANTOS et al, 2003). Para equacionar este novo cenário as MPMEs, em seu universo local, tiveram que não somente se adaptar aos padrões internacionais de qualidade, velocidade de resposta e flexibilização, como também promover de maneira significativa as formas de cooperação tanto vertical quanto horizontal (SCHMITZ e NADVI, 1999 apud SANTOS et al., 2003).

Vários estudos analisam o fato de que a proximidade geográfica das MPMEs proporciona não somente externalidades<sup>31</sup> (economias de aglomeração), mas também condições para uma interação cooperativa no sentido da superação de problemas e situações comuns, (SANTOS et al, 2003). A participação de empresas em aglomerados produtivos, caracterizados por vínculos entre os atores localizados em um mesmo ambiente, tem auxiliado

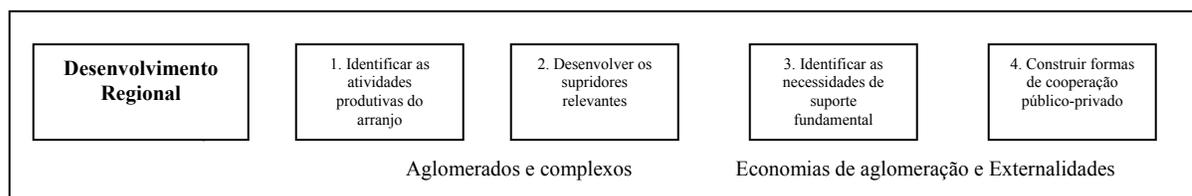
---

<sup>29</sup> Vale do Silício na Califórnia-EUA.

<sup>30</sup> Têxtil na Itália, Pesca no Chile, Móveis na Dinamarca, Confecções em Taiwan e Tailândia.

<sup>31</sup> Marshall foi o primeiro autor a reconhecer, na Inglaterra do final do século XIX, a importância das economias externas para o desempenho econômico das firmas (CROCCO et al, 2003).

determinadas empresas, independente do tamanho, a superarem as barreiras existentes quanto ao crescimento<sup>32</sup>. A proposta de Haddad (1998) demonstra que para a concepção do desenvolvimento regional é necessária a presença da análise e interpretação das ações integradoras dos agentes participantes.



**Figura. 06.** Etapas de desenvolvimento de um arranjo produtivo, (HADDAD 1998).

Sachs (2003) alerta sobre estudos relacionados aos arranjos produtivos, onde o papel da confiança mútua entre os participantes, a cooperação e a presença do capital social<sup>33</sup> merece destaque. Entretanto existe objeção quanto à preocupação excessiva dada à cooperação entre os atores que, na realidade, podem se encontrar em oposição por interesses antagônicos, além de terem um poder desigual, já que participam do arranjo empresas de portes diferentes. O Vale do Silício, na Califórnia-EUA, é um caso paradigmático, pois se trata de um arranjo particularmente bem sucedido, onde se contesta a presença de capital social (KENNEY, 2000 apud SACHS, 2003).

Para Santos et al. (2004), cooperação é um conceito que possui vários significados diferentes, e nesse sentido é preciso fazer pelo menos uma divisão entre a cooperação (multilateral) coordenada por uma instituição representativa de associação coletiva com autonomia decisória e a cooperação (bilateral) caracterizada pela colaboração feita para solucionar objetivos específicos, limitados e sem autonomia decisória, independente da negociação e do objetivo predefinido das partes. Para os autores a cooperação nos distritos italianos é uma cooperação multilateral e no Vale do Silício-Califórnia a cooperação é bilateral. Pois nos APLs italianos, “a liderança dos sindicatos e associações de produtores, a confiança e o senso de comunidade são fundamentais para a competitividade, já no APL californiano o fundamental é a densidade de mão-de-obra qualificada e centros de pesquisa especializados em alta tecnologia e de excelente qualidade”. Porém, Lastres e Cassiolato

<sup>32</sup> Mais detalhes a respeito pode ser encontrado em Schmitz (1999); Mylteka e Farinelli (2000).

<sup>33</sup> Entre os teóricos sobre o tema capital social tem-se Robert Putnam (1996), Pierre Bourdieu (1986) e James Coleman (1988 e 1990). No Brasil ver o autor Franco (2001).

(2005) enfatizam que o “elevado nível de capital social propicia o desenvolvimento das relações de cooperação que acabam por favorecer o aprendizado interativo<sup>34</sup>, bem como a construção e transmissão do conhecimento tácito<sup>35</sup>”.

Para Boiser (2000) apud Haddad (2001) o desenvolvimento de uma determinada região depende, fundamentalmente, da organização social e política sob a forma dos capitais intangíveis (Quadro 02). Neste caso Haddad correlaciona a organização com a disponibilidade das diferentes formas de capitais intangíveis, propostos por Boiser, e relata que estes capitais são determinantes no processo de desenvolvimento regional e local, e são indispensáveis para transformar um arranjo produtivo local numa organização de elevado nível de competitividade, com maior grau de sustentabilidade e intensidade de coesão.

**Quadro.02.** Formas de capitais intangíveis determinantes no processo de desenvolvimento regional ou local.

<b>Formas de Capitais Intangíveis</b>	<b>Especificação</b>
Capital Institucional	As instituições ou organizações públicas e privadas existentes na região: o seu número, o clima de relações interinstitucionais (cooperação, conflito, neutralidade), o seu grau de modernidade.
Capital Humano	O estoque de conhecimentos e habilidades que possuem os indivíduos que residem na região e sua capacidade para exercitá-los.
Capital Cívico	A tradução de práticas de políticas democráticas, de confiança nas instituições, de preocupação pessoal com os assuntos públicos, de associatividade entre as esferas públicas e privadas, etc.
Capital Social	O que permite aos membros de uma comunidade confiar um no outro e cooperar na formação de novos grupos ou em realizar ações em comum.
Capital Sinérgico	Consistem na capacidade real ou latente de toda comunidade para articular de forma democrática as diversas formas de capital intangível disponíveis nessa comunidade.

**Fonte:** Boiser (2000) apud Haddad (2001)

De acordo com Marteleto e Silva (2004) a construção de rede social e a conseqüente “aquisição” do capital social estão relacionados aos fatores históricos, políticos, culturais e sociais. Portanto o entendimento destas relações pode conduzir à capacidade de se utilizar mais um elemento favorável ao desenvolvimento e a inclusão social.

Independente da forma que o arranjo produtivo local assuma é amplamente reconhecido tanto teórico quanto empiricamente, que esta forma de organização da produção

<sup>34</sup> O termo *aprendizado interativo* refere-se ao acesso, a posse e ao desenvolvimento de diversas formas de conhecimento, Lastres, Lemos e Vargas (2000) e Lastres e Cassiolato (2005).

<sup>35</sup> O termo *conhecimento tácito* é o conhecimento que está relacionado com crenças, valores, saberes e habilidades do indivíduo ou organização, Lastres e Cassiolato (2005).

no espaço tem auxiliado empresas dos mais variados portes a superarem suas dificuldades quanto ao desenvolvimento e crescimento.

A existência de trajetórias distintas para arranjos distintos levou ao surgimento de uma gama enorme de tipologia e interpretações, onde esta diversidade de interpretações permite analisar casos que expõem as razões do sucesso de determinado arranjo produtivo local, como também permite elucidar casos, ou exemplos, que apresentam o oposto do sucesso.

No Brasil diversas instituições, tais como universidades, centro de pesquisas, organismos governamentais e empresas de consultoria têm realizado estudos sobre os aspectos que envolvem os arranjos produtivos locais. Estes estudos têm em sua base a análise das especializações e a competitividade econômica através da interpretação de suas interações. E vários pesquisadores brasileiros trabalhando em rede encontram-se, atualmente, empenhados nos estudos<sup>36</sup> de diferentes arranjos e sistemas produtivos no Brasil, cuja natureza varia desde pólos pouco tecnificados de produção de artigos para economia popular, como a Sulanca<sup>37</sup>, em Pernambuco, a um arranjo produtivo emergente de serviços de saúde, como o de Recife<sup>38</sup> (SACHS, 2003).

A adoção de estratégias alternativas, onde sua base seja a promoção de arranjos ou sistemas produtivos locais passa, muito provavelmente, pela revisão comparativa das experiências ocorridas em países e regiões diferentes e pelo alargamento dos estudos empíricos dos núcleos e aglomerações de MPMEs locais, a exemplo do que fazem as equipes brasileiras<sup>39</sup>. Esta ação permite a identificação de núcleos e arranjos produtivos formados,

---

<sup>36</sup> Para mais detalhes a respeito dos estudos realizados no Brasil ver [www.ie.ufrj.br/redesist](http://www.ie.ufrj.br/redesist), Amaral filho et al. (2002), Amorim (1998), Cassiolato; Lastres e Szapiro (2000), Cassiolato e Lastres (2001), Cassiolato e Lastres (2003), Iglioni (2001), Lastres e Cassiolato (2002), Lins (2000), Suzigan (2001), Haddad (1998), Caporali e Volker (2004), Veloso filho et al. (2004) e Vilela e Pereira (2002). Segundo Caporali e Volker (2004), o SEBRAE em 2004, atuou em 229 projetos relacionados a Arranjo Produtivo Locais, onde o objetivo principal foi a promoção da competitividade e sustentabilidade dos micros e pequenos negócios, que estimulam processos locais de desenvolvimento.

<sup>37</sup> São roupas produzidas, em geral de forma artesanal e utilizando retalhos variados, no município de Santa Cruz do Capibaribe, situado no Agreste de Pernambuco, limítrofe com o município de Caruaru-PE (LIRA, 2005). A versão para o termo Sulanca é a de que se trata de "helanca vinda do sul". Surgiu na década de 1960, quando os comerciantes José Morais e Manuel Francisco de Deus, já falecidos, fabricaram, em Santa Cruz do Capibaribe, as primeiras peças de vestuário popular, utilizando retalhos de helanca trazidos de São Paulo. Entre 1976 e 1980, o número de máquinas de costura vendidas na cidade foi tão grande que um dirigente da fábrica Plaff veio da Alemanha para observar pessoalmente o que estava acontecendo no Agreste pernambucano. <[http://www.pe-az.com.br/economia/feira\\_sulanca.htm](http://www.pe-az.com.br/economia/feira_sulanca.htm)>, 18/09/2006. Mais detalhes ver Lira (2003).

<sup>38</sup> Para mais detalhe ver Fernandes e Lima (2006).

<sup>39</sup> Mais detalhes a respeito pode ser encontrado em Cassiolato e Lastres (2003).

muitas vezes, de maneira auto-organizada, revelando fatores históricos determinantes, formas de organização, problemas estruturais e perspectivas de desenvolvimento (AMARAL FILHO et al., 2002).

Para a elaboração de critérios de identificação de arranjo produtivo local é interessante estabelecer indicadores que sejam capazes de captar características inerentes ao arranjo, determinando a especificidade de um setor dentro de uma região; seu peso em relação a estrutura produtiva da região; a importância do setor na região, no estado e nacionalmente e a escala absoluta da estrutura produtiva (CROOCO et al., 2003).

Os pesquisadores do programa RedeSist<sup>40</sup>, enfatizam que para desenvolver o arranjo ou sistema produtivo em determinada localidade é necessário a presença de algumas condições para sua formação. E estas condições são caracterizadas pela dimensão territorial, diversidade de atividades, diversidade de atores econômicos, políticos e sociais, conhecimento tácito, aprendizado interativo, governança<sup>41</sup> e identidade.

Algumas regiões do país implantaram estudos<sup>42</sup> e ações onde o foco do projeto repousa na análise da existência de características que viabilizam a estruturação dos chamados arranjos produtivos locais. O eixo desta análise está nos fatores de produção, num sentido geral, que as empresas geradoras de renda (e riqueza) necessitam para serem dinamicamente competitivas e como se comporta a sua relação com os demais agentes participantes.

Para Sachs (2003), é importante acelerar os estudos empíricos acerca dos arranjos produtivos existentes e daqueles que vêm emergindo no Brasil. O estudo empírico dos arranjos deve permitir a identificação de problemas críticos a serem solucionados, caso a caso, por meio de políticas flexíveis de apoio, dirigidas à ampliação da competitividade desses arranjos. Sem pretender esgotar a lista dos problemas recorrentes, Sachs (2003) cita as cooperações e articulações entre os participantes, a capacitação profissional, o acesso à tecnologia, o financiamento, a pesquisa de mercado e a promoção conjunta de vendas no mercado interno e no exterior.

---

<sup>40</sup> Programa desenvolvido em parceria com diversas instituições brasileiras e coordenado pelo Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Mais detalhes ver [www.ie.ufrj.br/redesist](http://www.ie.ufrj.br/redesist)

<sup>41</sup> Para Lastres e Cassiolato (2005) o termo governança no caso dos arranjos e sistemas produtivos locais “diz respeito aos diferentes modos de coordenação, intervenção e participação, nos processos de decisão, dos diferentes atores (Estado, empresas públicas e privadas, associações civis, organizações não governamentais e demais agentes participantes)”.

<sup>42</sup> Mais detalhes a respeito pode ser encontrado em Amaral Filho et al (2002), Amorin (1998), Cassiolato et al (2000), Cassiolato e Lastres (2001), Haddad (1998), Lastres e Cassiolato (2002), Lins (2000), Sachs (2003), Santos et al (2003), Veloso Filho et al (2004), França et al (2004) e [www.sebrae.com.br](http://www.sebrae.com.br).

## 4. METODOLOGIA

### 4.1. Caracterização da área de estudo

O Vale do Paraíba –SP possui uma população de 1.932.581 (um milhão e novecentos e trinta e dois mil e quinhentos e oitenta e um habitantes) distribuída em 35 municípios com 84,5% residindo na área urbana. Mais de 70,0% dos habitantes da região pertencem a somente 06 seis municípios da região caracterizando assim uma grande concentração de pessoas entre as principais cidades da região<sup>43</sup> (IBGE-2006).

A região valeparaibana ocupa uma área de 1.626.800 hectares, o que representa 6,57% do total da área do estado de São Paulo. Dos 35 municípios presentes na região, 17 pertencem ao Escritório de Desenvolvimento Regional - EDR de Pindamonhangaba, município situado a 145 km da capital (Caçapava - Campos do Jordão - Igaratá - Jacareí - Jambeiro - Monteiro Lobato - Natividade da Serra - Paraibuna - Pindamonhangaba - Redenção da Serra - Santa Branca - Santo Antônio do Pinhal - São Bento do Sapucaí - São José dos Campos - São Luiz do Paraitinga - Taubaté - Tremembé) e 18 municípios pertencem ao Escritório de Desenvolvimento Regional - EDR de Guaratinguetá, município situado à 168 km da capital municípios (Aparecida - Arapeí - Areias - Bananal - Cachoeira Paulista - Canas - Cruzeiro - Cunha - Guaratinguetá - Lagoinha - Lavrinhas - Lorena - Piquete - Potim - Queluz - Roseira - São José do Barreiro - Silveiras ) (Figura 07).

A estrutura fundiária<sup>44</sup> do VP-SP, com o total de 12.462 UPAs, caracteriza-se pelo predomínio de UPAs com até 50,0 hectares (67,39%) que ocupam 16,84% do total da área. Em seguida os imóveis rurais<sup>45</sup> de 50,0 à 500,0 hectares representam 38,58% das UPAs ocupando 54,64% da área total. Já os imóveis acima de 500 hectares representam somente 1,72% das UPAs, porém ocupam 30,58% do total da área da região (Anexo 02).

O uso do solo<sup>46</sup> é predominantemente pastagens, com uma área de 624.692 hectares, em seguida, porém com uma área menor as culturas anuais ocupam 31.196 hectares e as culturas semi-perenes e perenes ocupam juntas 14.362 hectares (Anexo 03).

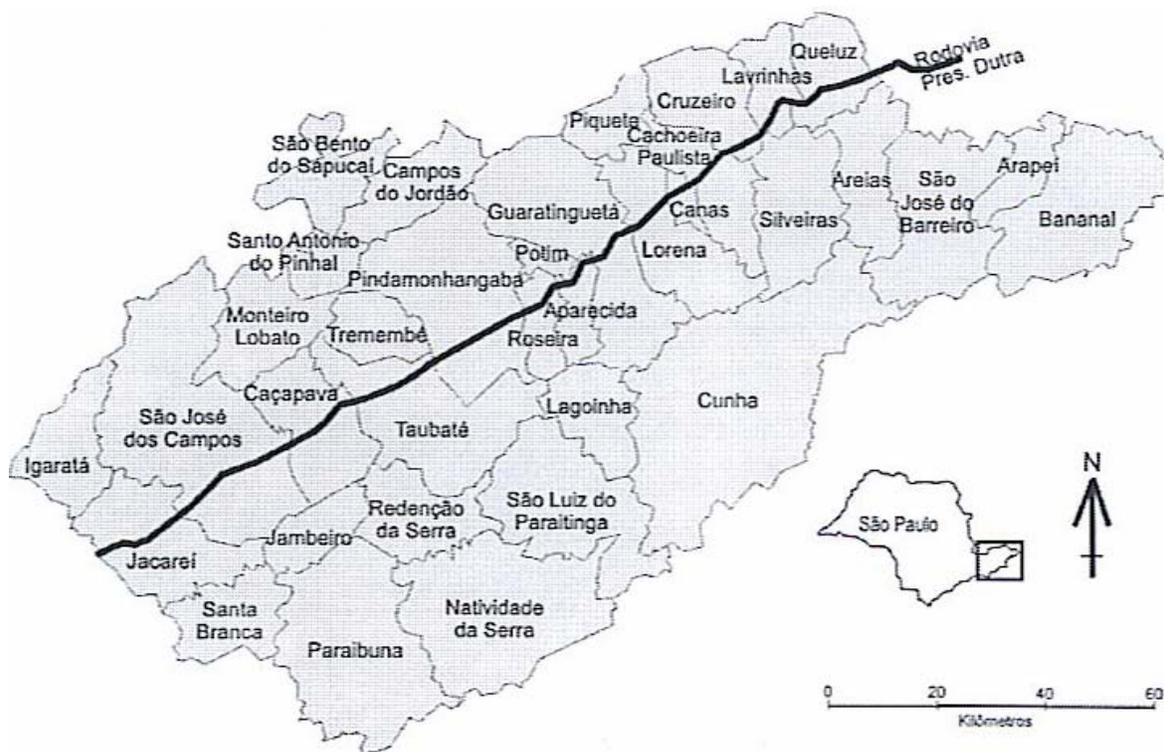
---

<sup>43</sup> Mais detalhes ver anexo - 01.

<sup>44</sup> Mais detalhes a respeito podem ser encontrados em LUPA/CATI-SP- Pino et al (1997).

<sup>45</sup> O conceito imóvel rural, normalmente utilizado na SAA/SP, e a unidade de produção agropecuária-UPA são sinônimos na metodologia do LUPA/CATI-SP, (PINO et al, 1997).

<sup>46</sup> Mais detalhes a respeito podem ser encontrados em LUPA/CATI-SP- Pino et al (1997) e <<http://www.aptaregional.sp.gov.br/>>, acesso em 23/08/2004.



**Figura. 07.** Mapa dos municípios da região do Vale do Paraíba – SP (DIAS et al., 2006).

As principais explorações econômicas<sup>47</sup>, ligadas ao setor agropecuário, presentes na região são: *pecuária de corte, pecuária leiteira, rizicultura, cultivo da banana, ovos, tomate de mesa, milho, feijão, carne suína, cana-de-açúcar, mandioca de mesa, apicultura e olerícolas*, e o valor da produção agropecuária na região foi de aproximadamente R\$ 299.186.798,30 no ano de 2005 (IEA-CATI, 2006).

Participaram da pesquisa os municípios de *Caçapava, Campos do Jordão, Monteiro Lobato, Natividade da Serra, Paraibuna, Pindamonhangaba, Redenção da Serra, Santo Antônio do Pinhal, São José dos Campos, São Luiz do Paraitinga, Taubaté e Tremembé* pertencentes ao EDR de Pindamonhangaba e os municípios de *Areias, Bananal, Cachoeira Paulista, Cruzzeiro, Cunha, Guaratinguetá, Lagoinha, Lorena, Piquete, Queluz e São José do Barreiro* pertencentes ao EDR de Guaratinguetá.

<sup>47</sup> Mais detalhes a respeito podem ser encontrados em <http://www.aptaregional.sp.gov.br/>

A escolha destes municípios se justifica pela presença de apicultores cadastrados nas Secretarias Municipais da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo e no Centro de Estudos Apícolas do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade de Taubaté – CEA/UNITAU, pela participação do técnico da Casa da Agricultura no trabalho de campo, que viabilizou o levantamento dos dados em alguns municípios que apresentam situação geográfica limítrofe e pelas características favoráveis de clima e vegetação<sup>48</sup> ao desenvolvimento da apicultura.

## **4.2. Método de pesquisa e análise dos dados**

Para realização desta pesquisa utilizou-se o levantamento dos dados primários junto aos apicultores e técnicos da Casa Agricultura Municipal e o levantamento dos dados secundários existentes nos institutos de pesquisas estatísticas do IBGE<sup>49</sup>; IEA/SP<sup>50</sup>; MDIC/SECEX<sup>51</sup>, CATI/SP<sup>52</sup> e SAA/SP<sup>53</sup>.

### **4.2.1. Levantamento dos dados primários - Trabalho de campo**

Na execução da pesquisa de campo utilizou-se o método de levantamento através de formulário **Estruturado e Não-disfarçado**<sup>54</sup>. Este tipo de composição do formulário de pesquisa apresenta uma lista formal de perguntas a serem feitas e o objetivo da entrevista está totalmente explícito para o entrevistado (CAMPOMAR, 1981; BOYD e WESTFALL, 1982; PASIN, 1993).

Os dados primários obtidos com o levantamento foram:

---

<sup>48</sup> Em 14 municípios (Bananal, Caçapava, Campos do Jordão, Monteiro Lobato, natividade da Serra, Paraibuna, Pindamonhangaba, Queluz, Redenção da Serra, Santo Antônio do Pinhal, São José do Barreiro, São José dos Campos, São Luiz do Paraitinga e Taubaté) a ocupação do solo por reflorestamento e vegetação natural é no mínimo de 20,0% do solo, (Anexo 03). Mais detalhes a respeito pode ser encontrado em Barreto et al (1994).

<sup>49</sup> INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE.

<sup>50</sup> INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA/SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO/SÃO PAULO – IEA/SAA-SP.

<sup>51</sup> MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA E COMÉRCIO / SECRETARIA DE COMÉRCIO EXTERIOR – SECEX.

<sup>52</sup> COORDENADORIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA INTEGRAL / SÃO PAULO – CATI/SP.

<sup>53</sup> SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO – SAA/SP.

<sup>54</sup> Mais detalhes a respeito pode ser encontrado em Apêndice-01.

***Informações da UPA** (Nome, localização, atividades produtivas existentes, composição da renda familiar, percentual da renda apícola na UPA em relação a renda total, número de colméias, produção e produtividade de mel, existência de centrífuga, existência de casa do mel, existência de certificação de inspeção sanitária, existência da apicultura migratória, origem dos recursos financeiros, tipos de recipientes utilizados na comercialização, destino da venda do produto mel, tipo de mercado-cliente, relação social de trabalho para produção de mel e uso de assistência técnica).*

***Informações do apicultor** (Nome, idade, escolaridade, origem da renda, tempo na atividade, razão para iniciar a atividade, realização de controle de produção e qualidade, origem da experiência na apicultura, existência de dificuldade para comercializar o produto mel, razões para participar em associações, tempo de participação em associações e estratégias utilizadas na condução do negócio apícola).*

Para aplicação do formulário de pesquisa foram realizados 27 encontros com os técnicos das Casas da Agricultura e apicultores no período de janeiro de 2005 à março de 2006. Estes encontros foram previamente agendados e ocorreram no departamento de Ciências Agrárias da Universidade de Taubaté, nas Casas de Agricultura dos municípios, nos Escritórios de Desenvolvimento Regional – EDR, na Câmara Municipal, na capela da comunidade rural, na casa municipal do artesão e em algumas unidades de produção agropecuária – UPAs. Além destes encontros foram realizadas diversas visitas as UPAs de apicultores participantes da amostragem de estudo.

A realização e viabilidade de execução dos encontros ocorreram em função do intenso trabalho de cooperação e parceria desenvolvido pelos técnicos da Casa da Agricultura dos municípios que participaram do universo de estudo, juntamente com o apoio promovido pelos diretores dos escritórios de desenvolvimento regional da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral da Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo – EDR/CATI/SAA/SP de Guaratinguetá e Pindamonhangaba.

Entre as 344 UPAs apícola cadastradas 116 foram pesquisadas, o que representa 33,72% do total de UPAs que desenvolvem a apicultura no VP-SP. A escolha das amostras ocorreu aleatoriamente e o número de amostras foi dividido entre os 07 (sete) grupos de municípios (Tabela 12).

**Tabela 12.** Grupo de municípios com o número de UPAs apícolas cadastradas e o número de UPAs da amostragem.

<b>Grupos de Municípios</b>	<b>Nº de UPAs cadastradas</b>	<b>Nº de UPAs na amostra</b>
<b><u>EDR - Guaratinguetá</u></b>		
<b>G.1.</b> Areias, Bananal, Queluz e São José do Barreiro	45	16
<b>G.2.</b> Cachoeira Paulista; Cruzeiro, Guaratinguetá; Lorena e Piquete	42	15
<b>G.3.</b> Cunha e Lagoinha	50	16
<b><u>EDR – Pindamonhangaba</u></b>		
<b>G.4.</b> Caçapava, Pindamonhangaba, Taubaté e Tremembé	43	12
<b>G.5.</b> Campos do Jordão, Monteiro Lobato, Stº A. do Pinhal e S. J. dos Campos	64	17
<b>G.6.</b> Natividade da Serra; Redenção da Serra e São Luiz do Paraitinga	55	19
<b>G.7.</b> Paraibuna	45	21
<b>TOTAL</b>	<b>344</b>	<b>116</b>

**Fonte:** Dados da Pesquisa.

A divisão dos 07 (sete) grupos de municípios foi baseada principalmente na viabilidade operacional da pesquisa em função da situação geográfica limítrofe dos municípios e da participação dos técnicos das Casas da Agricultura no levantamento dos dados.

O número mínimo de amostras das UPAs por grupo foi estabelecido pela condição determinante de não ser inferior ao valor de 12 amostras em cada grupo de municípios conforme a equação:

$$a) \text{Número da amostra do Grupo} \geq [(0,25 \times 344) / 7] = 12$$

Esta condição do valor mínimo de amostra em cada grupo de municípios visava garantir a obtenção de 84 amostras do universo de estudo. Este número mínimo de amostras seria o equivalente a pelo menos 25,0% do total de UPAs cadastradas na região do Vale do Paraíba-SP..

Na realização do trabalho de campo o número de amostras de cada grupo de municípios atendeu condição pré-estabelecida e a somatória das amostras dos grupos de municípios alcançou o equivalente a 116 UPAs superando inclusive o mínimo desejado.

#### **4.2.2. Levantamento dos dados secundários**

As informações dos dados secundários foram obtidas via cadastro do Centro de Estudos Apícolas da Universidade de Taubaté – CEA/UNITAU, cadastro da Casa da Agricultura do município e também através de captura no sistema Internet “*world wide web*” –

www nos sítios das instituições públicas e privadas. Para algumas informações específicas utilizou-se também o contato telefônico e o correio eletrônico – “*e-mail*”.

- **Quantidade de produção de mel** – Escritório de Desenvolvimento Regional da Secretaria de Agricultura e Abastecimento Estadual - EDR/SAA-SP; Instituto de Economia Agrícola a Secretaria de Agricultura e Abastecimento Estadual – IEA/SAA-SP e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (Pesquisa da Pecuária Municipal).
- **Quantidade de exportação de mel** – Ministério do Desenvolvimento e Indústria e Comércio / Secretaria de Comércio Exterior – MDIC/SECEX (Aliceweb);
- **Número de empresas fornecedoras de insumos de produção presentes na região** – Cadastro do CEA/UNITAU;
- **Número de empresas beneficiadoras do produto mel presentes na região** - Cadastro do CEA/UNITAU e Serviço de Inspeção Federal – SIF;
- **Programa estadual de fomento à produção e comercialização do mel** - Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo Estadual – SAA/SP e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo Estadual – CATI/SAA-SP
- **Programa municipal de fomento à produção e comercialização do mel** - Secretaria de Agricultura Municipal.

#### 4.2.3. A análise estatística dos dados na UPA

Para analisar a associação e a relação de dependência entre as variáveis que determinam o perfil do apicultor e as características da UPA, utilizou-se a análise estatística do teste do *qui-quadrado*  $\chi^2$ . A escolha deste método se justifica pelo fato de ser um método não paramétrico e tem por objetivo verificar se a frequência absoluta observada de uma variável é significativamente diferente da distribuição de frequência absoluta esperada (DOWNING & CLARK, 2005).

Para Morcillo (2003) o princípio básico deste método é comparar as divergências entre as frequências observadas e as esperadas, permitindo a verificação e análise da igualdade

(semelhança) entre as categorias discretas<sup>55</sup> e exclusivas. Neste caso, a análise do teste do *qui-quadrado* revelou se havia relação significativa entre as variáveis pesquisadas e as características existentes e encontradas nas UPAs que desenvolvem a atividade apícola.

O  $\chi^2$  é calculado pela fórmula:

$$\chi^2 = \sum [(o-e)^2 / e] \text{ onde;}$$

$o$  = frequência observada

$e$  = frequência esperada

Neste caso trabalha-se com 02(duas) hipóteses:

***H0***: não há associação entre as variáveis

***H1***: há associação entre as variáveis

Para elaboração do perfil do apicultor e da UPA foram utilizadas as seguintes variáveis:

$X^{00}$ : *Idade*;

$X^{01}$ : *Escolaridade*;

$X^{02}$ : *Atividades agropecuárias existentes na UPA*;

$X^{03}$ : *Ocupação de trabalho na UPA e fora da UPA*;

$X^{04}$ : *Relação social de trabalho: mão-de-obra familiar e/ou assalariada*;

$X^{05}$ : *Origem da formação da experiência do apicultor*;

$X^{06}$ : *Tempo do apicultor na atividade apícola*;

$X^{07}$ : *Renda bruta da produção de mel*;

$X^{08}$ : *Percentual de participação da renda bruta apícola na renda bruta total da UPA*;

$X^{09}$ : *Números de colméias na UPA*;

$X^{10}$ : *Produtividade de mel (kg/colméia/ano) na UPA*;

$X^{11}$ : *Existência de centrífuga na UPA*;

$X^{12}$ : *Existência de casa do mel na UPA*;

$X^{13}$ : *Existência de certificação do serviço de inspeção sanitária (SIM, SIE e/ou SIF)*;

---

<sup>55</sup> As variáveis discretas não admitem valores fracionários, ou seja, são variáveis que só podem variar por unidades inteiras (CAMPOS, 2005).

- $X^{14}$ : Realização de controle de qualidade no processo produtivo do mel;
- $X^{15}$ : O uso de assistência técnica apícola na UPA;
- $X^{16}$ : Origem do abastecimento dos equipamentos e insumos de produção de mel (comércio local, cidades vizinhas, capital e fora do estado de SP);
- $X^{17}$ : Participação em associações e cooperativas;
- $X^{18}$ : Estratégia de compra individual ou coletiva de insumos; máquinas e equipamentos para produção de mel;
- $X^{19}$ : Tipo de embalagem utilizada na comercialização;
- $X^{20}$ : Destino da comercialização-venda (mercado local; regional; estadual; nacional e internacional) do produto mel;
- $X^{21}$ : Tipo de cliente (Consumidor Final; Varejista, Atacadista e Indústria)
- $X^{22}$ : Participação em ação de apoio ao desenvolvimento da apicultura
- $X^{23}$ : Dificuldade para comercializar o produto mel.

As variáveis foram combinadas e em função destas combinações testou-se 72 hipóteses de associação significativa entre o perfil do apicultor e as características da UPA, e.g.  $X^{01}$  com  $X^{06}$ .

As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do software GraphPad InStat – The InStat guide to choosing and interpreting statistical test: a manual for GraphPad InStat. Version 3.00 Inc., 1997. 32 bit for Windows 95/NT.

#### 4.2.4. Estimativa da renda da produção de mel natural na UPA

Para realização dos cálculos considerou-se somente o valor da renda oriunda da produção de mel natural na UPA. Ou seja, o valor da renda total sem subtrair as despesas totais realizadas para a produção do mel natural na UPA.

A estimativa<sup>56</sup> da renda proporcionada pela produção de mel foi obtida pela equação:

$$\text{Renda do Mel Natural} = (\text{Valor total da produção de mel natural em quilo}) \times [(\text{Preço do quilo do mel no atacado}^{57} \times 0,1^{58}) + (\text{preço do quilo do mel no varejo}^{59} \times 0,9^{60})]$$

<sup>56</sup> Devido a ausência de registros contábeis e a própria carência de anotações relacionadas a administração e controle da produção de mel na UPA, não foi possível utilizar o software RuralPro2005 da Emater do Distrito Federal.

A participação relativa da renda bruta do mel na renda bruta total da UPA foi obtida através do valor percentual declarado pelo apicultor.

#### **4.2.5. Análise do arranjo produtivo para produção de mel no Vale do Paraíba-SP.**

De acordo com Lastres e Cassiolato (2005) na abordagem metodológica para a análise de arranjo produtivo local, é importante destacar o papel do aprendizado e da inovação, como fatores de competitividade e também focar a relação da empresa (e indivíduo) com os demais agentes que caracterizam a cooperação e a conectividade presente em qualquer sistema de produção. Na análise do arranjo produtivo do mel na região valeparaibana realizou-se a identificação da existência das relações dos capitais intangíveis entre os seguintes itens:

- a) Os apicultores presentes na listagem de cadastro existente nas CAs dos municípios e na listagem de cadastro do CEA/UNITAU.
- b) As empresas relacionadas ao processo produtivo do mel natural (empresas fornecedoras de equipamentos, empresas fornecedoras de insumos, empresas de comércio de equipamentos e/ou insumos e entrepostos de beneficiamento).
- c) A infra-estrutura educacional local (escolas públicas e privadas relacionadas aos ensinos fundamental, médio e superior).
- d) Os órgãos de ensino e pesquisa relacionados ao desenvolvimento da apicultura.
- e) A infra-estrutura institucional (associações, sindicatos, cooperativas e outros agentes relacionados a apicultura).

---

<sup>57</sup> O valor no mercado atacado e de exportação, no ano de 2005, foi de US\$ 1,34/Kg segundo o Ministério de Desenvolvimento Indústria e Comércio - MDIC e Secretária de Comércio e Exportação-SECEX (2006). O valor médio do dólar no ano de 2005 foi R\$ 2,46, Banco Central do Brasil (2006).

<sup>58</sup> De acordo com os apicultores da região o volume médio de venda no mercado atacado é de 10,0% da produção total de mel natural da UPA.

<sup>59</sup> Este foi o valor do preço médio recebido pelos apicultores da região do Vale do Paraíba, no ano de 2005, segundo o Instituto de Economia Agrícola de São Paulo e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – IEA-CATI/SP (2006)

<sup>60</sup> De acordo com os apicultores da região o volume médio de venda no mercado varejo é de 90,0% da produção total de mel natural da UPA.

- f) A infra-estrutura de financiamento que envolve os programas de crédito específicos para o setor e as agências financeiras.
- g) A infra-estrutura do poder público (assistência técnica específica e programa de fomento para o desenvolvimento da apicultura na região).

## 5. RESULTADO E DISCUSSÃO

### 5.1. Caracterização do apicultor do Vale do Paraíba-SP

A apicultura é uma atividade que não requer, necessariamente, elevado nível de escolaridade. Aliás, conforme é propagado pelos especialistas, é uma atividade prática e relativamente simples de ser desenvolvida. No entanto a condução do apiário, de maneira segura e eficiente, exige do apicultor muita atenção, dedicação e conhecimento técnico.

O nível de escolaridade dos apicultores está assim distribuído: 46,6% possuem ensino médio; 35,3% possuem ensino superior e 18,1% estão entre lê/escreve e ensino fundamental (Tabela 13). Desta forma observa-se que o nível de instrução educacional dos apicultores coloca a região do VP-SP em posição privilegiada para o desenvolvimento de programas (se necessários) que variem de orientações básicas até cursos avançados.

**Tabela.13.**Distribuição de freqüência em relação ao nível de escolaridade dos apicultores do Vale do Paraíba-SP.

Nível de escolaridade	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Até o Fundamental	20	18,1
Ensino Médio (Incompleto e completo)	54	46,6
Ensino Superior (Incompleto e completo)	41	35,3
TOTAL	116	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa

A realização de programas de fomento para atividade apícola deve observar o cenário existente em relação ao nível de instrução educacional e integrar o aprendizado interativo juntamente com o conhecimento tácito existente entre os apicultores da região. Lembrando que toda estratégia com a finalidade de transmitir informação e conhecimento deve estar atenta ao uso de técnicas que visem evitar práticas reducionistas, pois há evidências de que o modelo tradicional de geração de tecnologia e sua posterior transferência aos produtores não obtiveram os resultados desejados, principalmente no contexto da agricultura familiar, conforme salientam Hoare (1986) e Gibbon (1994) apud Machado et al (2006). Neste caso o uso de estratégias que possam explorar a experiência dos apicultores, que já exercem a atividade há mais tempo, é fundamental para o alcance do sucesso da difusão e adoção de novas técnicas.

O tempo de permanência no exercício da atividade produtiva proporciona ao apicultor a possibilidade de conhecer assuntos relacionados às técnicas de manejo e condução de um apiário, promovendo assim maior experiência e entendimento das relações existentes entre a UPA com meio externo, seja no ambiente operacional ou no ambiente geral<sup>61</sup>, e de acordo com a classificação brasileira de ocupação do Ministério do Trabalho e Emprego o alcance do pleno desempenho da profissão de apicultor demanda o período mínimo de 04 (quatro) anos de experiência<sup>62</sup>.

Em 40,5% das UPAs, o tempo de permanência do apicultor na atividade apícola ocorre há mais de 04 (quatro) anos. Já em 35,3% das UPAs o tempo de permanência do apicultor na atividade não completou 12 meses. Na situação intermediária estão 24,2 %, das UPAs, pois neste grupo os apicultores possuem de 01(um) à 04(quatro) anos de experiência na apicultura (Tabela 14).

**Tabela.14.** Tempo de permanência do apicultor do Vale do Paraíba-SP na atividade apícola.

Tempo de permanência	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Acima de 04 anos	47	40,5
Acima de 01 até 04 anos	28	24,2
Acima de 01 até 12 meses	41	35,3
TOTAL	116	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa

Na região, o tempo de exercício na atividade apresenta situação de extremo, pois existem apicultores com tempo suficiente, na atividade, para vivenciarem diversos ciclos de produção e concomitantemente existem apicultores que não concluíram um ciclo completo de produção do mel. Porém, a situação de pouca experiência ocorre com a maior parte dos apicultores da região (aproximadamente 2/3), revelando a necessidade do desenvolvimento de ações e programas, que possam atenuar as limitações proporcionadas pela inexperiência destes apicultores.

No VP-SP somente 9,5% dos apicultores encontram-se na faixa etária de até 25 anos, já 56,0% dos apicultores estão na faixa etária acima de 25 até 50 anos e 34,5% encontram-se

<sup>61</sup> De acordo com Souza et al (1990) toda unidade de produção está inserida no macroambiente, que é constituído pelo ambiente *geral, operacional e interno*.

<sup>62</sup> Mais detalhes ver ocupação apicultor código 6134-05 na *homepage*: [www.mtecbo.gov.br](http://www.mtecbo.gov.br).

na faixa etária acima de 50 anos. Portanto 90,5% possuem idade acima de 25 anos (Tabela 15). Esta característica regional demonstra o potencial de desenvolvimento da apicultura por uma população jovem, ainda inexplorado, revelando a oportunidade de gerar ocupação e renda para a faixa etária de até 25 anos.

**Tabela.15.** Distribuição da faixa etária dos apicultores do Vale do Paraíba-SP.

Faixa etária	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Até 25 anos	11	9,5
Acima de 25 até 50 anos	65	56,0
Acima de 50 anos	40	34,5
TOTAL	116	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa

A busca pelo aumento da renda foi a razão citada com maior frequência, entre os apicultores da região para iniciar a atividade apícola na UPA. Acredita-se que a presença de um contingente considerável de apicultores com tempo de atividade na apicultura inferior a 04 anos, possa ser decorrência, principalmente, do estímulo proporcionado pelo mercado nos últimos anos em relação ao preço do quilo do mel pago ao apicultor, pois o desabastecimento do mercado interno para atender o aumento da demanda internacional no período de 2001 à 2004, segundo Perez et al (2005), elevou o preço do mel brasileiro no atacado, de US\$ 1,13/kg em 2001 para US\$ 2,36/kg em 2003, sofrendo uma queda em 2004 para US\$ 2,02/kg e em 2005 para US\$ 1,34/kg.

Em 4,3% das UPAs a apicultura é a única fonte de renda do apicultor, já em 95,7% das UPAs o apicultor possui outras fontes para compor sua renda.

Entre as outras atividades geradoras de renda desenvolvidas pelos apicultores, o trabalho exercido fora da UPA ocorre em de 55,2% dos apicultores-entrevistados, a atividade da pecuária ocorre em 48,3%, a atividade agrícola ocorre em 43,1% e a atividade não agrícola ocorre em 11,0% das UPAs. A aposentadoria também contribui para a composição da renda familiar e sua frequência ocorre em 24,1% dos apicultores-entrevistados (Tabela 16).

**Tabela.16.** Distribuição de frequência das atividades geradoras de renda entre dos apicultores do Vale do Paraíba-SP.

Atividade geradora de renda	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Apicultura	94	81,0
Trabalho fora da UPA	64	55,2
Atividade pecuária	56	48,3
Atividade agrícola	50	43,1
Aposentadoria/pensão	28	24,1
Atividade não agrícola*	13	11,2
TOTAL	305	-----

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Nota:** Na pergunta o apicultor poderia manifestar-se com mais de uma resposta e 104 apicultores responderam que possuem mais de uma atividade geradora de renda

\* Turismo rural.

É importante observar que em 19,0% das UPAs a atividade apícola estava em fase inicial e não produziam mel, portanto a atividade apícola não contribuía com a renda familiar no momento da realização da pesquisa.

## 5.2. Estimativa da renda bruta do mel e sua participação na renda bruta total da UPA

O volume total de produção de mel natural estimado entre as UPAs pesquisadas, no ano de 2005, foi de aproximadamente 63.613 kg de mel. Já o preço médio, no atacado, do quilo do mel natural, no ano de 2005, foi de aproximadamente R\$ 3,30/Kg<sup>63</sup> e o preço do quilo do mel no varejo pago ao apicultor da região do Vale do Paraíba-SP, no ano de 2005, foi de R\$ 11,24<sup>64</sup>. Entre as UPAs pesquisadas 90% da produção de mel foi comercializada diretamente com o consumidor final e 10% foi comercializada no mercado atacado. Portanto o preço médio foi de R\$ 10,446, que é o resultado da equação  $[(11,24 \times 0,90) + (3,30 \times 0,10)]$ .

Desta forma, a estimativa da renda bruta anual, proporcionada pela produção de mel, nas UPAs que participaram da pesquisa, no ano de 2005, foi de aproximadamente R\$

<sup>63</sup> O valor no mercado atacado e de exportação, no ano de 2005, foi de US\$ 1,34/Kg segundo o Ministério de Desenvolvimento Indústria e Comércio / Secretária de Comércio e Exportação – MDIC/SECEX (2006). O valor médio do dólar no ano de 2005 foi R\$ 2,46, Banco Central do Brasil (2006).

<sup>64</sup> Este foi o valor médio recebido pelos apicultores, no ano de 2005, segundo o Instituto de Economia Agrícola de São Paulo e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – IEA-CATI/SP (2006)

664.501,40<sup>65</sup> representando o equivalente a 0,27% do valor total da produção<sup>66</sup> dos principais produtos agropecuários da região no mesmo ano.

Entre as UPAs que já estão em fase de produção de mel, 14,9% apresentaram renda bruta anual da apicultura que varia de 01 até 03 salários mínimos<sup>67</sup>, 17,0% apresentaram renda bruta anual acima de 03 até 06 salários mínimos, 20,2% apresentaram a renda bruta anual do mel acima de 06 até 09 salários mínimos. Já em 8,5% das UPAs a renda bruta anual é acima de 09 até 12 salários mínimos e em 39,4% das UPAs a renda foi superior a 12 salários mínimos, ou seja, a apicultura em mais de 1/3 das UPAs analisadas, é capaz de proporcionar uma renda superior ao equivalente a 01 salário mínimo mensal. (Tabela 17). Vale ressaltar que a apicultura desenvolvida no apiário-familiar não demanda o uso exclusivo da mão-de-obra para o exercício da atividade, permitindo ao apicultor maximizar a ocupação de seu tempo de trabalho com o desenvolvimento de outras atividades produtivas.

**Tabela.17.** Distribuição de freqüência da renda bruta anual da apicultura entre as UPAs do Vale do Paraíba-S.P. no ano de 2005.

Renda bruta anual da apicultura	Número de UPAs	
	N	Freq. (%)
Até 03 salários mínimos	14	14,9
Acima de 03 até 06 salários mínimos	16	17,0
Acima de 06 até 09 salários mínimos	19	20,2
Acima de 09 até 12 salários mínimos	08	8,5
Acima de 12 salários mínimos	37	39,4
TOTAL	94	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa

A renda proporcionada pela produção de mel na região reforça a análise de vários especialistas sobre a possibilidade de a apicultura ser uma alternativa de geração de renda para o agricultor familiar. Entretanto, é importante observar que a atividade apícola apresenta capacidade de crescimento, justamente pelos potenciais existentes no Vale do Paraíba onde a presença de flora; mercado consumidor regional e incremento no tempo de dedicação do apicultor na condução do negócio podem e devem ser explorados. Pois conforme demonstrado anteriormente, a maior parte dos apicultores, aproximadamente 95,7%, possui outras fontes de

<sup>65</sup> Produção anual x preço médio = 63.613 x 10,446 = 664.501,40.

<sup>66</sup> O valor da produção agropecuária no Vale do Paraíba-S.P. foi de R\$ 299.186.789,30, IEA-CATI/SP (2006).

<sup>67</sup> De janeiro à abril de 2005 o valor do salário mínimo foi R\$260,00 (Medida Provisória n<sup>o</sup> 182, publicada no D.O.U. em 29/04/2004) e de maio à dezembro de 2005 o valor do salário mínimo foi R\$ 300,00 (Medida Provisória n<sup>o</sup> 248, publicada no D.O.U. em 20/09/2005).

renda e somente 4,3% dedicam integralmente o seu tempo de trabalho a atividade apícola. Este cenário confirma, parcialmente, a situação encontrada na maior parte dos apiários brasileiros, pois Abreu et al (1998) afirmam “que o setor apícola brasileiro é formado, na sua maioria, por apicultores que vêem a atividade como uma fonte de renda suplementar no seu orçamento”.

Em 54,2% das UPAs que produzem e comercializam o mel, a renda proporcionada pela produção do mel contribui em até 20,% da renda bruta total da UPA, em 10,6% das UPAs a renda oriunda da produção de mel apresenta participação que varia de 21,0% até 50,0% na contribuição da composição da renda bruta total da UPA. Já em 9,6% das UPAs a renda apresenta participação entre 51% e 80% da renda bruta total da UPA e em 25,6% das UPAs a renda da produção do mel é capaz de contribuir com mais de 80% da renda bruta total na UPA (Tabela 18). Portanto, para mais de 1/3 das UPAs na região (exatamente 35,2%) a apicultura, no momento, é a principal atividade geradora de renda na UPA, demonstrando assim o grau de importância que a atividade apresenta para uma parte expressiva das UPAs na região. Já em 64,8% das UPAs a produção de mel é considerada neste caso uma alternativa de geração de renda com a importância secundária.

**Tabela.18.** Distribuição de frequência de UPAs em relação a participação da renda apícola na renda total da UPA.

Participação da apicultura na renda total da UPA	Num. de UPAs	Frequência	
		%	Acumulada
Participação acima de 80 até 100%	24	25,6	25,6
Participação acima de 50 até 80%	09	9,6	35,2
Participação acima de 20 até 50%	10	10,6	45,8
Participação até 20%	51	54,2	100,0
TOTAL	94	100,0	

**Fonte:** Dados da pesquisa

A atual situação da apicultura na região revela o potencial a ser desenvolvido e explorado pela atividade, quanto ao grau de importância em relação a demais atividades econômicas exercidas na UPA. Sabe-se que partes dos pastos apícolas existentes na região são pouco exploradas. Desta forma o fato da apicultura, na maior parte das UPAs, ocupar o “*status*” de atividade marginal, com características de complementaridade, evidencia o quanto a atividade pode crescer e proporcionar maior participação na composição da renda da UPA.

Este cenário positivo, com possibilidades de maior uso do potencial existente na região, começa a ser explorado, pois recentemente uma empresa de reflorestamento iniciou a negociação da parceria com um grupo de apicultores pertencente a uma associação de apicultores da região, onde o foco é exatamente viabilizar o aumento da renda na UPA através do incremento da atividade, explorando a potencialidade presente na flora da região para produzir mel natural com qualidade.

### **5.3. Caracterização da UPA com atividade apícola no Vale do Paraíba-SP.**

Em 1996 a região possuía 4.688 colméias distribuídas entre 175<sup>68</sup> UPAs que trabalhavam com a apicultura, portanto nos últimos 10(dez) anos estes números aumentaram aproximadamente em 92,0%, pois estima-se que atualmente no VP-SP existam quase 9.000 unidades de colméias distribuídas em 344 UPAs<sup>69</sup> que exercem a atividade apícola na região.

Em 27,6% das UPAs analisadas, a única atividade produtiva de exploração existente é a apicultura (Tabela 19). Entretanto esta condição de ser a única fonte de receita existente na UPA não permite afirmar que a contribuição da apicultura seja suficiente para o equilíbrio e manutenção do resultado financeiro positivo na UPA, pois alguns apicultores, em depoimento, evidenciaram a necessidade da entrada de recursos financeiros externos (fora da UPA) para o equilíbrio da equação *receita – despesa* na UPA.

Já em 72,4% das UPAs analisadas a apicultura está presente juntamente com outras atividades produtivas (Tabela 19). Esta situação caracteriza a ação da implementação da atividade apícola como alternativa estratégica baseada no incremento de uma nova linha de exploração, onde ocorre a adoção de atividades complementares e/ou suplementares<sup>70</sup> em relação ao uso dos recursos de produção na UPA.

---

<sup>68</sup> Levantamento Censitário das Unidades Produção Agropecuária LUPA-CATI/SP (PINO et al, 1997).

<sup>69</sup> De acordo com o cadastro do CEA/UNITAU e das CAs municipais.

<sup>70</sup> A classificação da atividade produtiva em complementar e/ou suplementar depende da condição do uso dos recursos de produção em relação a sua disponibilidade na UPA e a demanda no processo produtivo (SOUZA et al, 1990).

**Tabela.19.** Distribuição de freqüência das atividades de exploração existentes na UPA.

Atividade de exploração na UPA	Num. de UPAs	%
Apicultura + Agricultura	15	12,9
Apicultura + Pecuária	26	22,4
Apicultura + Agricultura + Pecuária	40	34,5
Apicultura + Atividade não agrícola*	03	2,6
Subtotal	84	72,4
Somente Apicultura	32	27,6
TOTAL	116	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa

\* Turismo rural.

Em relação a tipologia de classificação do apiário, de acordo com o número de colméias existentes na UPA, pode-se afirmar que a maior parte das UPAs é predominantemente familiar, pois a região apresenta uma distribuição de freqüência em que 62,9% de seus apiários são caracterizados com a tipologia-*familiar*. Estas UPAs possuem até 20 colméias instaladas e produzindo em seu apiário. Já 25,9% dos apiários presentes na região estão na fase de transição com a tipologia-*familiar~profissional* e o número de colméias varia, neste caso, de 21 até 50. Somente 11,2% das UPAs são caracterizadas com a tipologia-*profissional* (Tabela 20).

**Tabela.20.** Distribuição de freqüência em relação ao número de colméias nas UPAs do Vale do Paraíba-SP.

Número colméias - Tipologia	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Até 20 - Familiar	73	62,9
Acima de 20 até 50 - Familiar~Profissional	30	25,9
Acima de 51 até 200 - Profissional	13	11,2
TOTAL	116	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa

### 5.3.1. Relação social de trabalho na atividade apícola na UPA

Na região 78,4% das UPAs adotam exclusivamente como força de trabalho a mão de obra familiar. Já em 15,5% das UPAs a única força de trabalho é originária da contratação de mão obra externa (permanente e temporária) e em 6,1% das UPAs a força de trabalho é constituída de mão-de-obra familiar e externa (Tabela 21).

No uso da mão-de-obra familiar, em 82,2 % das UPAs não há remuneração regular, neste caso a força de trabalho não é remunerada através do pagamento regular de salário ou proventos referente ao trabalho realizado nas tarefas relacionadas a atividade apícola.

Vale lembrar que na região existem UPAs que adotam a estratégia de parcerias<sup>71</sup> na relação social de trabalho, porém neste caso específico a mão de obra dos parceiros é eminentemente familiar.

**Tabela.21.** Relação social de trabalho na apicultura da região do Vale do Paraíba-SP.

Relação social de trabalho	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Familiar	91	78,4
Não Familiar (contratada)	18	15,5
Familiar e Não Familiar	07	6,1
TOTAL	116	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa

A força de trabalho familiar está presente em mais de  $\frac{3}{4}$  (três quarto)<sup>72</sup> das UPAs, esta situação reafirma a tipologia constatada na classificação do apiário em relação ao número de colméias existentes, pois a maior parte das UPAs na região é classificada como Apiário-Familiar.

Vários estudos<sup>73</sup> têm demonstrado a viabilidade da apicultura como atividade para ocupação da mão de obra familiar<sup>74</sup>, e de acordo com Oliveira et al (2004) e Both (2006) a atividade apícola é uma alternativa de fonte renda para UPA familiar que concilia rentabilidade com pequena quantidade de investimento, permitindo o enquadramento da atividade em programas específicos para o fomento da agricultura familiar. Portanto, em relação ao tipo de mão de obra empregada na apicultura do VP-SP observa-se que a maior parte das UPAs apresentam exatamente as características comentadas pelos especialistas, onde a opção de ocupação e geração de renda familiar, através da apicultura, pode ser considerada um alternativa estratégica a ser estimulada na região.

<sup>71</sup> Em depoimento os apicultores informaram que a parceria era caracterizada por sociedade e/ou meeiro.

<sup>72</sup> Neste caso é preciso considerar todas as relações sociais de trabalho encontradas nas UPAs da região, exceto a mão de obra contratada (temporária e permanente).

<sup>73</sup> Para mais detalhes ver, Revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS (2006); Vasconcelos et al (1994), Barancelli (1984), Silva, (2003) e Cardoso (1999).

<sup>74</sup> Neste caso é importante ressaltar que o uso intensivo da mão de obra familiar está relacionado, principalmente, a tipologia de classificação do apiário quanto ao número de colméias proposto por Silva (2000).

### 5.3.2. A produtividade de mel natural na UPA

Em 19,0% das UPAs pesquisadas a produção era inexistente, pois estes apicultores iniciaram recentemente a atividade apícola e conseqüentemente não produziam mel no momento da realização da pesquisa. Portanto, estima-se que em 2005, entre as 3.180<sup>75</sup> colméias, a produção total foi de aproximadamente 63.613 kg de mel natural, conferindo assim uma produtividade média anual de aproximadamente 20,0 kg de mel natural por colméia. Porém, ao analisar a distribuição de freqüência da produtividade entre as UPAs, observa-se que a produtividade de até 20 kg de mel/colméia/ano ocorre em 64,9% das UPAs e para a produtividade acima de 20 kg de mel /colméia/ano a ocorrência é de 35,1% das UPAs. (Tabela 22).

Segundo Perez et al (2004a) a produtividade média brasileira varia entre 18 a 20 quilos de mel por colméia/ano. Portanto, no VP-SP pouco mais de 1/3 (um terço) das UPAs produzem acima da média brasileira demonstrando que a região precisa melhorar o desempenho técnico na produção e conseqüentemente elevar a produtividade de mel no apiário.

**Tabela. 22.** Distribuição de freqüência de UPAs em relação a produtividade de mel kg/colméia/ano.

Produtividade de mel kg/colméia/ano	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Acima de 01 até 20	61	64,9
Acima de 20	33	35,1
TOTAL	94	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa

Ao relacionar o tempo de permanência do apicultor na atividade com a produtividade obtida na UPA, a análise estatística do teste *qui-quadrado* revelou que há associação significativa (Tabela 23, apêndice 02). Ou seja, o alcance da produtividade acima de 20 kg de mel/colméia/ano ocorre proporcionalmente em maior freqüência com os apicultores que estão na atividade há mais tempo. Assim, na região a experiência proporcionada pelo tempo de permanência na atividade, na maior parte das UPAs, contribui para a obtenção de produtividade acima da média brasileira, pois entre as UPAs que o tempo na atividade apícola

<sup>75</sup> Entre as UPAs pesquisadas este é o número estimado de colméias que produziam mel no momento da realização da pesquisa.

é superior a 04 anos 46,8% apresentam produtividade acima de 20 kg de mel/colméia/ano. Já entre as UPAs que o tempo na atividade apícola compreende de 01 à 04 anos a produtividade acima de 20 kg de mel/colméia/ano está presente em 37,1% das UPAs e entre as UPAs que tempo na atividade apícola não é superior a 12 meses a produtividade acima de 20 kg de mel/colméia/ano ocorre somente em 5,0% das UPAs.

**Tabela.23.** Tempo na atividade apícola e produtividade de mel (quilo/colméia/ano).

Produtividade de mel (Kg/Colméia/Ano)	Tempo na atividade apícola						TOTAL	
	0~12 meses		1~4 anos		> 4 anos		N	Freq.(%)
	N	Freq.(%)	N	Freq.(%)	N	Freq.(%)		
01~20	19	95,0	17	62,9	25	53,2	61	64,9
> 20	01	5,0	10	37,1	22	46,8	33	35,1
TOTAL	20	100,0	27	100,0	47	100,0	94	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa.

**Nota:** O teste *qui-quadrado* indicou que há associação entre o tempo na atividade apícola e a produtividade de mel –kg/colméia/ano na UPA. ( $X^2=10,826$ ;  $p = 0,0045$ )

A pequena experiência obtida, pelo pouco tempo de vivência na atividade apícola, não foi capaz, até o presente momento, de proporcionar ganhos de produtividade expressivos. Neste caso observa-se que para promover a elevação da produtividade acima de 20kg de mel/colméia/ano na região do VP-SP, é necessário que se equacione a pouca vivência apresentada pela maior parte dos apicultores da região, pois o pequeno acúmulo de experiência pode ser considerado como um dos fatores limitantes para o aumento da produtividade, no curto prazo, na região.

A criação racional de abelhas é uma atividade que pode se tornar lucrativa conforme comentado anteriormente por diversos autores, porém é necessário que o manejo no apiário e os procedimentos na produção de mel ocorram de maneira adequada. Para Souza (2006c) é importante que as orientações<sup>76</sup> sejam repassadas aos apicultores através de programas adequados e devidamente estruturados, conforme modelo desenvolvido no México<sup>77</sup>, onde existe programa nacional que proporciona posição de destaque, para aquele país, no cenário mundial.

<sup>76</sup> Neste caso as orientações estão compreendidas em vários itens que incluem principalmente, seleção e criação de rainhas, manejo adequado das colméias no campo, gestão dos custos, adoção de boas práticas e etc.

<sup>77</sup> O México é o 6º (sexto) país produtor de mel no mundo e 3º (terceiro) maior exportador mundial (FAOSTAT, 2006).

Desta forma, a região valeparaibana demonstra carência em programas que visem o aumento da produtividade e que estejam amparados em propostas semelhantes às experiências do México e outras regiões brasileiras<sup>78</sup>. Entretanto os programas de desenvolvimento para a apicultura do VP-SP precisam ser adequados a realidade regional, onde a experiência do apicultor da região juntamente com seu nível educacional de instrução sejam analisados e aproveitados com a utilização de estratégias de difusão tecnológica que evitem a prática do aprendizado “bancário” criticado por Freire (2002) e que não reproduz resultados eficientes na agricultura familiar conforme citam Machado et al (2006).

A adoção da apicultura migratória é também uma estratégia recomendada para o aumento da produção no apiário e, conseqüentemente, elevar o nível de produtividade de mel por colméia/ano. Esta prática consiste basicamente no deslocamento das colméias para outra região em que a florada ocorre em período distinto, porém esta ação exige maior custo operacional e pleno domínio da técnica (MARTINHO, 1989; WIESE 1995). Entretanto, para os apicultores da região esta adoção de estratégia ocorre apenas em 05 (cinco) UPAs. É importante ressaltar que estes apicultores afirmaram, que a adoção da prática migratória não ocorre com regularidade, evidenciando assim a presença majoritária da prática da apicultura fixa na região.

### **5.3.3. A infra-estrutura da UPA: Centrífuga e Casa do mel.**

O uso de equipamentos adequados e a certificação sanitária são práticas tecnológicas fundamentais a serem adotadas no processo produtivo, para a obtenção da qualidade do produto final (WIESE, 1995; COUTO e COUTO, 1996; ABREU et al, 1998; COSTA et al, 2005; BARRETO et al, 2006; Revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS, 2006). Assim, a adoção de boas práticas de higiene e o uso de centrífuga<sup>79</sup> para separar o mel dos favos, bem como a existência de um local adequado para o manuseio e extração de mel – a chamada casa do

---

<sup>78</sup> Para mais detalhes ver revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS (2006).

<sup>79</sup> A centrífuga (extrator de mel) é o equipamento utilizado para retirar o mel dos alvéolos dos favos, de maneira higiênica e eficiente, sem destruir os favos, permitindo o reaproveitamento dos favos na colméia, aumentando a possibilidade de produzir mais mel com qualidade (WIESE, 1995).

mel<sup>80</sup> – são ações prioritárias para o alcance das condições mínimas necessárias exigidas por lei e a consequente competitividade de mercado exposta por Perosa et al (2004).

No VP-SP a centrífuga está presente em 58,6% das UPAs (Tabela 24), sendo que neste universo 93,0% são centrífugas do tipo manual. Esta característica evidencia a preocupação do apicultor em possuir o equipamento, porém ajustando o tipo de equipamento com o próprio volume de produção e capacidade de investimento no apiário, uma vez que a centrífuga manual apresenta valor de mercado inferior à centrífuga elétrica.

**Tabela.24.** Distribuição de freqüência de UPAs em relação a existência de centrífuga na UPA.

Centrífuga na UPA	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Possui	68	58,6
Não possui	48	41,4
TOTAL	116	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa

Conforme depoimento durante a realização da pesquisa, entre os apicultores que não possuem centrífugas prevalece à presença de duas ações estratégicas no processo de produção – utilizar a centrífuga de outro apiário (em caráter de empréstimo) ou improvisar métodos de trabalho que normalmente não são eficientes quanto à produção e higiene, *e.g.* extrair o mel dos favos com prensas e as mãos.

Ao relacionar o nível de escolaridade com a existência de centrífuga no apiário a análise estatística do teste *qui-quadrado* apresentou associação significativa (Tabela 25, apêndice 03). Portanto, no VP-SP a presença da centrífuga na UPA ocorre com maior freqüência justamente nas UPAs em que os apicultores possuem maior nível de escolaridade, pois entre as UPAs que possuem centrífuga no apiário, 45,6% dos apicultores possuem nível de escolaridade de ensino superior,.

Entre as UPAs que não possuem centrífuga a freqüência de apicultores que apresentam nível de escolaridade de ensino superior cai para 20,8%. Assim, observa-se que para estimular o aumento do uso da centrífuga na região é necessário que as ações a serem implantadas analisem que a maior demanda reside principalmente no grupo de apicultores que apresentam menor nível de escolaridade.

<sup>80</sup> A casa do mel é o estabelecimento, que corresponde a uma instalação simples e higiênica, para processar o mel. A construção deve ser feita obedecendo às normas sanitárias da legislação (WIESE, 1995).

**Tabela.25.** Distribuição de frequência do nível de escolaridade de acordo com a existência de centrífuga na UPA.

Nível de Escolaridade	Centrífuga na UPA				TOTAL	
	Possui		Não Possui		N	Freq.(%)
	N	Freq.(%)	N	Freq.(%)		
Até Fundamental	12	17,6	09	18,8	21	18,1
Ensino Médio	25	36,8	29	60,4	54	46,6
Ensino Superior	31	45,6	10	20,8	41	35,3
TOTAL	68	100,0	48	100,0	116	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Nota:** O teste *qui-quadrado* indicou que há associação entre o nível de escolaridade e a existência de centrífuga na UPA ( $X^2=8,279$ ;  $p = 0,0159$ )

Em relação ao número de colméias presente na UPA a análise estatística do teste *qui-quadrado* revelou que há associação entre a quantidade de colméia existente na UPA e a presença da centrífuga na UPA (Tabela 26, apêndice 04). Portanto a existência do equipamento que envolve tecnologia e higiene ocorreu com maior frequência, justamente nas UPAs que possuem maior número de colméias na UPA. Ou seja, entre as UPAs com tipologia-*profissional* 92,3% possuem centrífuga, já entre as UPAs com tipologia-*familiar~profissional* 83,3% possuem centrífuga e entre as UPAs com tipologia-*familiar* somente 42,5% possuem centrífuga.

No VP-SP a ausência de centrífuga para extração de mel natural dos favos aparece com maior frequência nas UPAs classificadas com tipologia-*familiar*, revelando que o número de colméias existentes no apiário, também pode ser considerado um dos fatores determinantes para existência da centrífuga nas UPAs da região.

**Tabela.26.** O número de colméias na UPA e a existência da centrífuga na UPA.

Centrífuga na UPA	Número de Colméias na UPA						TOTAL	
	Familiar (até 20)		Familiar~Profissional (entre 21 até 50)		Profissional (entre 51 até 200)		N	Freq.(%)
	N	Freq.(%)	N	Freq.(%)	N	Freq.(%)		
Possui	31	42,5	25	83,3	12	92,3	68	58,6
Não Possui	42	57,5	05	16,7	01	7,7	48	41,4
TOTAL	73	100,0	30	100,0	13	100,0	116	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Nota:** O teste *qui-quadrado* indicou que há associação entre o tempo na atividade apícola e a existência de centrífuga na UPA. ( $X^2=21,489$ ;  $p < 0,0001$ ).

Ao relacionar o tempo de permanência na atividade apícola com a existência da centrífuga na UPA, a análise estatística do teste *qui-quadrado* apresentou associação significativa (Tabela 27, apêndice 05). Neste caso a existência da centrífuga na UPA ocorre com maior frequência justamente nas UPAs que os apicultores desenvolvem a atividade apícola há mais tempo.

Entre as UPAs que o tempo na atividade é superior a 04 (quatro) anos 78,7% possuem centrífuga no apiário, já entre as UPAs que o tempo na atividade compreende de 01(um) a 04(quatro) anos 70,4% possuem centrífuga e nas UPAs que o tempo na atividade é inferior a 12 (doze) meses somente 28,6% possuem centrífuga (Tabela 27). Portanto à medida que aumenta o tempo de vivência do apicultor na atividade apícola, suas ações relacionadas a maior eficiência e obtenção de qualidade na produção do mel, tornam-se mais frequentes.

**Tabela.27.** Tempo de permanência na atividade apícola e existência da centrífuga na UPA.

Centrífuga na UPA	Tempo na atividade apícola						TOTAL	
	0~12 meses		1~4 anos		> 4 anos		N	Freq.(%)
	N	Freq.(%)	N	Freq.(%)	N	Freq.(%)		
Possui	12	28,6	19	70,4	37	78,7	68	58,6
Não Possui	30	71,4	08	29,6	10	22,3	48	41,4
TOTAL	42	100,0	27	100,0	47	100,0	116	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Nota:** O teste *qui-quadrado* indicou que há associação entre o tempo na atividade apícola e a existência de centrífuga na UPA. ( $X^2=25,001$ ;  $p < 0,0001$ )

No VP-SP a ausência da infra-estrutura da casa do mel na UPA ocorre em 70,7% das UPAs da região (Tabela 28) e segundo o depoimento dos apicultores, a utilização da casa do mel em caráter de empréstimo ou parceria é baixa. Ou seja, esta situação revela que a maior parte dos apicultores improvisa um local de trabalho para manusear e extrair o mel dos favos, e.g. a cozinha da residência<sup>81</sup>.

É importante observar que a manipulação dos produtos apícolas deve sempre ocorrer em ambiente apropriado com a infra-estrutura adequada, no entanto no VP-SP menos de 1/3 das UPAs possuem o local adequado, esta situação revela a necessidade da implantação de um programa que promova o alcance da qualidade do produto, principalmente nas questões relacionadas ao manuseio em local correto.

<sup>81</sup> Vários apicultores revelaram que utilizam a cozinha ou uma área de serviço da residência para manusear o produto mel.

**Tabela.28.**Distribuição de freqüência de UPAs em relação a existência de casa do mel na UPA.

Casa do mel na UPA	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Possui	34	29,3
Não possui	82	70,7
TOTAL	116	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa

Ao relacionar o nível de escolaridade com a existência da infra-estrutura da casa do mel no apiário a análise estatística do teste *qui-quadrado* apresentou associação significativa. Neste caso no VP-SP a infra-estrutura que envolve o manuseio em local adequado possui relação com o nível de escolaridade do apicultor da região (Tabela 29, apêndice 06).

A ocorrência foi proporcionalmente maior entre os apicultores que possuem maior nível de escolaridade, pois entre as UPAs que tem casa do mel 61,8% dos apicultores possuem nível de escolaridade de ensino superior já entre as UPAs que não possuem casa do mel somente 24,4% dos apicultores apresentaram nível de escolaridade de ensino superior (Tabela 29). Portanto, observa-se que na região a maior demanda para o equacionamento do manuseio do produto mel em local adequado reside, principalmente, nos apicultores que possuem menor nível de escolaridade.

**Tabela.29.** Distribuição de freqüência do nível de escolaridade de acordo com a existência de casa do mel na UPA.

Nível de Escolaridade	Casa do mel na UPA				TOTAL	
	Possui		Não Possui		N	Freq.(%)
	N	Freq.(%)	N	Freq.(%)		
Até Fundamental	03	8,8	18	21,9	21	18,1
Ensino Médio	10	29,4	44	53,7	54	46,6
Ensino Superior	21	61,8	20	24,4	41	35,3
TOTAL	34	100,0	82	100,0	116	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Nota:** O teste *qui-quadrado* indicou que há associação entre o nível de escolaridade e a existência de casa do mel na UPA ( $X^2=14,822$ ;  $p = 0,0006$ ).

A análise estatística do teste *qui-quadrado* revelou que há associação significativa entre a quantidade de colméias presentes na UPA e a existência de casa do mel na UPA (Tabela 30, apêndice 07).

Pode-se observar que, no VP-SP a existência da infra-estrutura da casa do mel ocorre proporcionalmente com maior freqüência nas UPAs que possuem o maior número de

colméias, pois entre as UPAs com tipologia-*familiar* somente 19,2% possuem casa do mel. Já entre as UPAs com tipologia-*familiar~profissional* e tipologia-*profissional*, aproximadamente, 46,0% possuem casa do mel (Tabela 30).

Assim na região a quantidade do número de colméias existente UPA, também contribui com a existência de infra-estrutura adequada para o alcance da qualidade.

**Tabela.30.** O número de colméias na UPA e a existência de casa do mel na UPA.

Casa do mel na UPA	Número de Colméias						TOTAL	
	Familiar (até 20)		Familiar~Profissional (entre 21 até 50)		Profissional (entre 51 até 200)			
	N	Freq.(%)	N	Freq.(%)	N	Freq.(%)	N	Freq.(%)
Possui	14	19,2	14	46,7	06	46,2	34	29,3
Não Possui	59	80,8	16	53,3	07	53,8	82	70,7
TOTAL	73	100,0	30	100,0	13	100,0	116	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Nota:** O teste *qui-quadrado* indicou que há associação entre o tempo na atividade apícola e a existência de centrífuga na UPA. ( $X^2=9,759$ ;  $p = 0,0076$ ).

Ao relacionar o tempo de permanência na atividade apícola com a existência de casa do mel na UPA, a análise estatística do teste *qui-quadrado* apresentou associação significativa (Tabela 31, apêndice 08).

A presença de infra-estrutura adequada ocorre proporcionalmente com maior frequência nas UPAs em que os apicultores já desenvolvem a atividade apícola por mais tempo, pois entre as UPAs que o tempo na atividade apícola é superior a 04 (quatro) anos 42,5% possuem casa do mel. Já entre as UPAs que o tempo na atividade compreende entre 01(um) e 04 (quatro) anos 29,6% possuem casa do mel e nas UPAs que o tempo na atividade apícola é inferior a 12 (doze) meses somente 14,3% possuem casa do mel (Tabela 31).

Desta forma no VP-SP a maior parte dos apicultores começa a atividade apícola com uma infra-estrutura mínima e a providência para instalação e manuseio em local adequado não ocorre necessariamente no início do desenvolvimento da atividade na UPA.

**Tabela.31.** Tempo permanência na atividade apícola e existência de casa do mel na UPA

Casa do mel na UPA	Tempo na atividade apícola						TOTAL	
	0~12 meses		1~4 anos		> 4 anos		N	Freq.(%)
Possui	06	14,3	8	29,6	20	42,5	34	29,3
Não Possui	36	85,7	19	70,4	27	57,5	82	70,7
TOTAL	42	100,0	27	100,0	47	100,0	116	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Nota:** O teste *qui-quadrado* indicou que há associação entre o tempo na atividade apícola e a existência de casa do mel na UPA. ( $X^2=8,555$ ;  $p = 0,0139$ ).

A justificativa dos apicultores da região, que não possuem centrífuga ou casa do mel, está majoritariamente pautada no impasse da necessidade do alto investimento com a baixa produção de mel existente no apiário. Como a produção é pequena, este apicultor não possuiu estímulo ou recurso financeiro suficiente para adquirir a centrífuga e/ou implantar a casa do mel.

Desta maneira a produção de mel com higiene e qualidade conforme recomendam os órgãos competentes, depende de ações individuais e isoladas, pois alguns apicultores, que não possuem a infra-estrutura adequada, declararam a adoção de estratégias de parcerias, onde o eixo desta ação se sustenta na “cooperação” entre alguns apicultores, que emprestam o equipamento para a realização dos procedimentos de extração do mel. Lembrando que esta “cooperação” não é constante e sua ocorrência não alcança à todos os apicultores.

Pode-se dizer que há um hiato entre o ajuste do problema e o alcance da solução na região, pois até o momento não existe projeto ou programa a ser implantado na região, para equacionar a questão da orientação e acesso aos equipamentos adequados em ambientes apropriados conforme preconiza a lei.

É importante observar que no VP-SP, *maior nível de escolaridade, maior número colméias e estar mais tempo na atividade apícola* são variáveis que estão presentes com maior frequência em UPAs que adotam tecnologias adequadas para produção com qualidade. Neste caso, é preciso que os agentes responsáveis (público ou privado) entendam que o sucesso do programa de fomento para produção de mel com qualidade na região depende, essencialmente, da mudança de comportamento do apicultor juntamente com a disponibilidade de acesso aos recursos necessários para o alcance da qualidade desejada.

Assim, para o apicultor produzir mel com qualidade, através de tecnologia adequada, não é necessário que ocorra uma alteração no curto prazo, de sua escolaridade, quantidade de

colméias na UPA e experiência na atividade. Porém, é fundamental que ocorra a mudança no “*modus operandis*” do apicultor em relação ao manejo no apiário e aos procedimentos adequados de extração do mel, conforme exemplos de outras regiões brasileiras<sup>82</sup>. Portanto, cabe ao poder público e a sociedade organizada viabilizar o acesso a tecnologia recomendada e promover a conscientização sobre a importância da higiene e qualidade na produção do mel.

#### **5.4. A certificação sanitária do produto mel na UPA.**

Para Abreu et al (1998), uma das estratégias tecnológicas a ser adotada pelos apicultores é exatamente a obtenção do certificado de inspeção sanitária (SIF; SIE ou SIM), sendo que esta ação permite a criação de marca própria, com produto identificado pela sua qualidade de origem e capacidade de melhoria quanto ao desenvolvimento da atividade.

Vale salientar que a criação de uma marca própria, porém coletiva, poderia também ocorrer através de ações conjuntas, como associativismo e cooperativismo, beneficiando vários apicultores com o acesso ao mercado formal e tecnologia adequada, com a vantagem de obterem custos reduzidos e compatíveis com a sua capacidade de produção individual.

Entre as UPAs pesquisadas, somente 3,0% possuem certificação do serviço de inspeção sanitária, sendo que 03(três) possuem o Serviço de Inspeção Municipal-SIM e apenas 01(uma) possui Serviço de Inspeção Federal-SIF. É importante lembrar que o SIF permite a comercialização em todo o território nacional, já no caso do SIM a comercialização é restrita ao território municipal.

As razões apresentadas pelos apicultores que possuem certificação repousam principalmente no objetivo de se obter marca própria, visando facilitar a identificação do consumidor com a origem do produto e também a capacidade de abertura de novos mercados formais.

Em depoimento 02 (dois) apicultores que possuem certificação comentaram sobre as dificuldades da concorrência com produtos adulterados e/ou falsificados. Estes apicultores

---

<sup>82</sup> Várias regiões brasileiras adotam o uso comunitário dos equipamentos e instalações, ações coletivas de orientação técnica para melhorar o manejo e aumentar a produtividade, mais detalhes ver Revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS (2006).

lamentaram a falta de uma fiscalização efetiva do poder público para coibir a prática do comércio ilegal dos produtos inadequados e nocivos à saúde do consumidor.

A evolução tecnológica na UPA, mediante a obtenção de certificado de qualidade, requer uma série de investimentos relacionados à compra de equipamentos, infra-estrutura, capacitação técnica para os procedimentos, taxas, impostos e custos transacionais. Portanto a opção da certificação, em função destes fatores, muitas vezes não é considerada ação prioritária a ser adotada no apiário.

Segundo Loayza (1996) a elevada frequência de atividades informais<sup>83</sup> é uma das características presente no mercado de países em desenvolvimento, pois os custos das transações e da legalidade superam os custos e riscos inerentes à ilegalidade, desestimulando o ingresso do indivíduo no mercado formal.

Em depoimento, 07 (sete) apicultores que não possuem certificação declararam que devido à necessidade de “*altos investimentos... burocracia... baixo volume de produção... e maiores ganhos proporcionados pelo mercado informal...*”, não há estímulo para se implantar um entreposto de beneficiamento do mel para certificar o produto.

Em relação à qualidade do produto o apicultor comentou “*...a qualidade era garantida pela maneira pessoal e honesta de conduzir o negócio*”... “*pra falar a verdade este tal de SIF às vezes até atrapalha, pois o consumidor pede pra mim o mel caseiro sem rótulo (SIF) nenhum*<sup>84</sup>...”. Porém, Farina e Reardon (2000) apud Abromavay et al (2003) enfatizam que a certificação pode ser considerada uma oportunidade para os produtores familiares, que através de ações coletivas e organizativas podem alcançar os mercados dos países desenvolvidos, que apresentam elevada capacidade de consumo. A dúvida, neste caso, está em saber quem assumirá o ônus da implantação da certificação que demanda consideráveis investimentos e elevação no custo de produção.

O incremento da oferta do produto mel adulterado, falsificado, ou mesmo não certificado, certamente coloca em risco a comercialização do mel, tanto no mercado brasileiro como no mercado internacional, sendo que uma ação desta natureza pode se constituir em parâmetro negativo de competitividade, de acordo com Perosa et al (2004). Portanto, a

---

<sup>83</sup> Para mais detalhes sobre a discussão da informalidade nas atividades econômicas ver Vanderley (1999); Souza (1999); Cavalcanti (1983); Rangel (1992); Rangel (2000); Cacciamali (2000); Araújo (2000); Theodoro (2000); Montano (1999); Malaguti (2000), Mendes (1999) e Melo & Teles (2000).

<sup>84</sup> Neste caso específico, o depoimento foi do apicultor que tinha autorização do SIF em parceria com o entreposto CEA/UNITAU.

obtenção de certificado de inspeção sanitária é uma exigência da lei e condição essencial para a produção de produto com qualidade e o alcance da competitividade no mercado do mel.

A necessidade de se produzir mel de qualidade compatível com a determinação dos mercados mais exigentes é uma realidade, pois em março de 2006 a União Européia suspendeu as importações do mel brasileiro alegando exatamente a existência de falha no sistema de monitoramento da qualidade do mel brasileiro. Neste caso Perez et al (2006) e Souza (2006c) salientam a importância do setor apícola brasileiro se adequar aos padrões de exigência internacional, caso contrário corre o risco de ficar de fora do mercado internacional.

Assim, uma das alternativas para o alcance da desejada qualidade mediante a certificação dos órgãos competentes, é a implantação de sistemas de produção e comercialização que tenham como princípio a filosofia e gestão do associativismo e cooperativismo.

Mayoral (2002) ao analisar o setor apícola da Argentina<sup>85</sup>, enfatiza que a solução para legalidade dos produtos apícolas reside principalmente na adoção do cooperativismo, onde a viabilidade da implantação de uma infra-estrutura legalizada proporciona inclusive o fortalecimento da atividade naquele país.

Várias análises apontam para a adoção de estratégias relacionadas ao princípio da união e coletividade, porém é importante destacar que ações desta natureza demandam estudos que envolvam outros aspectos sócio-culturais, que vão além das questões relacionadas à economia e mercado. Para Sachs (2003) não se pode esperar que a saída da informalidade ocorra de forma espontânea, sem a adoção de um conjunto de medidas apropriadas por parte do poder público.

No VP-SP a implantação de um sistema de produção coletiva, que vislumbre atenuar os problemas relacionados ao alto investimento e a falta de certificação nas UPAs, ainda é incipiente. Entretanto, é oportuno comentar que, apesar estar no estágio inicial da negociação, pode-se dizer que há em andamento uma proposta pioneira para a região, onde o eixo da ação concentra-se no envolvimento de vários agentes participantes do arranjo produtivo no município de Paraibuna. Neste município os apicultores da associação paraibunense de apicultura - APA iniciaram, no segundo semestre de 2006, o diálogo com a prefeitura e com a

---

<sup>85</sup> É importante ressaltar que a Argentina, no mercado mundial do produto mel, apresenta posição de destaque quanto a produção (3<sup>o</sup> lugar) e exportação (2<sup>o</sup> lugar), FAOSTAT(2006).

empresa Votorantin Celulose e Papel - VCP visando estabelecer uma nova parceria com objetivo de fomentar no município a produção de mel com qualidade.

Esta ação compreende, basicamente, na instalação da casa de mel comunitária e também na obtenção de certificado de inspeção sanitária, além de outras ações de médio prazo que visam o aumento da produção e o alcance de novos mercados. Para realização das negociações e o próprio desenvolvimento do projeto a associação dos apicultores conta com o acompanhamento e apoio técnico do CEA/UNITAU.

Portanto, são mínimas as perspectivas imediatas e atuais para realização de vários projetos na região, semelhante aos programas desenvolvidos em diversas regiões brasileiras<sup>86</sup>, onde a proposta está baseada na produção de mel com qualidade e na dinamização da economia local. Cabe ressaltar que somente estimular a produção de mel não é o suficiente, pois conforme exposto anteriormente é preciso produzir de acordo com as exigências do mercado.

## **5.5. Ações estratégicas, organizativas e associativas na apicultura do Vale do Paraíba-SP**

### **5.5.1. Ações estratégicas do apicultor**

Entre as razões para iniciar a atividade apícola na UPA *o aumento da renda, a diversificação e a presença de flora apícola* foram citados respectivamente em 42,2%; 40,5% e 35,3% das UPAs, (Tabela 32). Neste sentido fica evidente a preocupação do apicultor quanto aos itens relacionados às decisões estratégicas (aumento de renda e diversificação) e a implantação de uma atividade que possibilite a exploração de recursos naturais já existentes (presença de flora apícola na UPA), conforme enfatizam Both (2006), Cardoso (1999), Mendonça et al (2006), Oliveira et al (2004) e Tschoeke et al (2006).

As razões manifestadas pelos apicultores para iniciarem a atividade apícola são coerentes e passíveis de serem alcançadas, pois conforme demonstrada anteriormente a produção de mel na região apresenta plena capacidade de geração de renda e o potencial do pasto apícola regional, até o momento, não foi intensamente explorado.

---

<sup>86</sup> Para mais detalhes ver Revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS (2006).

**Tabela.32.** Distribuição de freqüência das razões dos apicultores iniciarem na atividade apícola no Vale do Paraíba-SP.

Razões para iniciar na atividade apícola	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Aumentar a renda	49	42,2
Diversificação da renda	47	40,5
Presença de flora apícola abundante	41	35,3
Mão de obra disponível e ociosa	06	5,2
Outros	14	12,1
TOTAL	157	-----

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Nota:** Na pergunta o apicultor poderia manifestar-se com mais de uma resposta e 28 apicultores responderam que possuíam mais de uma razão para iniciar na atividade apícola.

Em 100,0% das UPAs analisadas a origem dos recursos financeiros aplicados na apicultura é de fomento próprio, porém o recurso financeiro de origem externa também está presente em 2,0% das UPAs, sendo que 05 (cinco) apicultores recorreram a financiamento que pertenciam ao programa FEAP-Apicultura e 01 (um) apicultor recorreu ao financiamento da instituição financeira Caixa Econômica Federal - CEF. Entretanto o programa da CEF não era financiamento específico para a apicultura.

Parte da alocação do recurso financeiro originário do financiamento externo teve como meta principal, em todos os apiários da região, a compra de equipamentos<sup>87</sup>. Já a utilização para a infra-estrutura ocorreu em 04 (quatro) UPAs e a utilização para aquisição de matéria-prima ocorreu em 03 (três) UPAs.

Ao analisar a utilização dos recursos financeiros oriundos de fontes externas (financiamento) observa-se que a estratégia dos apicultores concentrou-se, principalmente, na alocação dos recursos para a adoção de tecnologia baseada na aquisição de equipamentos e melhoria de infra-estrutura. Este fato revela a existência de demanda para a adoção de práticas que visem à obtenção de produtos com qualidade, porém é necessário que o poder público juntamente com os órgãos representativos da iniciativa privada elabore um programa específico para o setor, que oriente, estimule e viabilize a adoção de tecnologia (via recursos externos) para uma parcela maior de apicultores da região. Pois 75,0% dos apicultores, que não possuem sequer a centrífuga no apiário, manifestaram que uma das razões para não

<sup>87</sup> Entre os principais equipamentos citados pelos apicultores tem-se: *mesa desoperculadora, equipamentos para desopercular, centrífuga, fumigador e etc.*

possuir o equipamento era, principalmente, a falta de recurso financeiro disponível e o baixo volume de produção.

Ações coletivas (comunitárias), envolvendo os apicultores<sup>88</sup> e os setores organizados (público e privado), poderiam atenuar e acelerar o alcance da equação do problema. Porém, este cenário positivo parece estar distante da realidade da região.

Iniciativas desta natureza já ocorrem em algumas regiões brasileiras que desenvolvem a apicultura, e segundo os especialistas<sup>89</sup> estas ações têm proporcionado resultados satisfatórios, promovendo inclusive a mudança da realidade local.

#### **5.5.1.1. O controle de qualidade na produção do mel natural**

O controle de qualidade na apicultura compreende uma série de etapas que uma vez realizadas propiciam a obtenção do produto mel com características desejáveis conforme determina a legislação.

De acordo com Barreto et al (2006) no controle de qualidade da produção de mel as seguintes etapas são fundamentais: *Controle de qualidade no apiário* (devem-se usar sempre vestimentas, material, utensílios e acessórios devidamente limpos e higienizados); *Controle de qualidade no transporte da produção do mel do campo para o local de processamento - casa do mel* (devem-se usar veículos, caixas de transporte, material e acessório devidamente limpo e higienizados); *Controle de qualidade no processamento, envase e armazenamento do mel* (devem-se adotar procedimentos e práticas de higiene com o uso de material e equipamentos limpos e higienizados).

Na região a adoção de controle de qualidade (Controle de qualidade no apiário; Controle de qualidade no transporte da produção de mel e Controle de qualidade no processamento, envase e armazenamento do mel) em alguma etapa do processo produtivo ocorre em 53,4% das UPAs. Já 46,6% das UPAs não realizam controle em qualquer etapa do processo produtivo.

---

<sup>88</sup> Em iniciativas particulares a ação que visa a colaboração entre os apicultores já ocorre na região, porém são exemplos isolados e atingem um grupo reduzido de apicultores, lembrando que estas iniciativas não contam com o apoio (infra-estrutura e recurso financeiro) oficial do poder público local.

<sup>89</sup> Para mais detalhes ver Both (2006); Tschoeke et al (2006); Revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS (2006) e Veit (2003).

Na análise estatística, o teste *qui-quadrado* revelou que há associação significativa entre o tempo de permanência na atividade apícola com a adoção de controle de qualidade no processo produtivo (Tabela 33, apêndice 09).

A adoção de controle de qualidade ocorre com maior frequência entre os apicultores que já desenvolvem a apicultura há algum tempo, pois entre as UPAs que o tempo na atividade apícola é superior a 04 (quatro) anos 74,5% realizam controle de qualidade. Já entre as UPAs que o tempo na atividade apícola compreende de 01(um) até 04 (quatro) anos 66,7% realizam controle de qualidade e entre as UPAs que o tempo na atividade é inferior a 12 (doze) meses somente 21,4% realizam controle de qualidade em alguma etapa do processo produtivo de mel (Tabela 33).

Esta caracterização demonstra que a experiência na atividade contribui para um maior entendimento da importância de se realizar o controle de qualidade na atividade. Como no VP-SP a maior parte dos apicultores possuem pouca experiência é necessário intensificar a implantação de programa de orientação, capacitação e profissionalização baseada em boas práticas de higiene e gestão da qualidade na apicultura, conforme preconizam Barreto et al (2006), Souza (2006b) e Souza (2006c).

**Tabela.33.** Tempo na atividade apícola e realização de controle de qualidade no processo produtivo de mel.

Controle de Qualidade*	Tempo na atividade apícola						TOTAL	
	0~12 meses		1~4 anos		> 4 anos		N	Freq.(%)
	N	Freq.(%)	N	Freq.(%)	N	Freq.(%)		
Realiza algum	09	21,4	18	66,7	35	74,5	62	53,4
Não realiza	33	78,6	09	33,3	12	25,5	54	46,6
TOTAL	42	100,0	27	100,0	47	100,0	116	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa.

**Nota:** O teste *qui-quadrado* indicou que há associação entre o tempo na atividade apícola e a existência de centrífuga no apiário. ( $X^2=27,549$ ;  $p < 0,0001$ ).

**\*Tipos de Controle:** Controle no Apiário; Controle no transporte da produção do mel para a casa do mel e Controle no processamento, envase e armazenamento do mel (BARRETO et al. 2006).

Araújo et al (2006) observaram que apicultores e comerciantes de mel demonstram preocupação com o aumento da produtividade e comercialização, porém não aplicam o mesmo empenho no exercício do controle de qualidade dos méis durante a extração, beneficiamento e a venda.

A atividade apícola deve visar sempre o alcance da excelência de qualidade em seus produtos, pois a competitividade do mel brasileiro está baseada principalmente no quesito

qualidade e vários estudos<sup>90</sup> têm demonstrado que a baixa qualidade em função da adulteração ao longo da cadeia produtiva e a oferta de produtos inadequados podem comprometer a abertura de novos mercados para o produto mel.

No ano de 2005 o CEA/UNITAU e a CATI/SP realizaram pesquisa na região do VP-SP, que envolveu os aspectos legais das embalagens, rótulos, e parâmetros físico-químicos dos produtos méis comercializados em estabelecimentos (restaurantes) situados a margem da Rodovia Presidente Dutra<sup>91</sup>, entre o trecho dos municípios de Taubaté-SP a Lorena-SP. Neste estudo constatou-se que, em 32 amostras recolhidas de 13 estabelecimentos, 96,13% apresentaram rotulagem<sup>92</sup> fora dos padrões legais vigentes; 28,13% apresentaram embalagem fora do padrão estabelecido na legislação e na análise físico-química<sup>93</sup>, 78,13% das amostras estavam fora dos padrões de identidade e qualidade (PIQ)<sup>94</sup> do mel conforme estabelece a legislação brasileira. Entre as de amostras comercializadas nos estabelecimentos, somente 01(uma) pertencia a uma empresa da região do Vale do Paraíba-SP, e foi aprovada em todos os testes realizados pelo estudo (SILVA et al., 2005).

A oferta do produto mel, de acordo os parâmetros de qualidade, deve ser analisada como uma excelente oportunidade presente no mercado formal da própria região, uma vez que além do potencial de mercado existente pelos moradores da região (são quase 02 milhões de habitantes), sabe-se que milhares de pessoas circulam diariamente nos estabelecimentos comerciais situados na principal rodovia brasileira. Entretanto é necessário que todos os agentes da cadeia produtiva apícola da região, principalmente o apicultor, tenham consciência da importância da adoção de boas práticas e controle de qualidade no processo produtivo. Neste caso é necessário e fundamental que os agentes de fiscalização sanitária façam cumprir a lei nos estabelecimentos comerciais coibindo a venda de produto mel adulterado e/ou falsificado.

---

<sup>90</sup> Para mais detalhes ver Bassi (2000), Perosa et al (2004), Araújo et al (2006); Azeredo et al (1999); Komatsu et al (2002); Leal et al (2001); Cano et al (1993), Vilhena et al (1999); Bendini et al (2000); Bendini et al (2002) e Silva et al (2005).

<sup>91</sup> Rodovia Federal Presidente Eurico Gaspar Dutra – Estabelece a ligação entre a cidade de São Paulo (capital do Estado de São Paulo) com a cidade do Rio de Janeiro (capital do Estado do Rio de Janeiro)

<sup>92</sup> Instrução Normativa do MAPA N<sup>o</sup> 22, D.O.U., 25/11/2005. Resolução da ANVISA RDC N<sup>o</sup> 360, D.O.U., 26/12/2003.

<sup>93</sup> Portaria do MAPA, N<sup>o</sup> 386, D.O.U., 08/09/1997.

<sup>94</sup> Instrução Normativa do MAPA N<sup>o</sup> 11, D.O.U., 23/10/2000.

### 5.5.1.2 Compra de equipamento e insumo para produção do mel natural

Para Pereira et al. (2003) o desenvolvimento e a prática apícola demandam uma série de equipamentos<sup>95</sup> e insumos<sup>96</sup>, tanto para o preparo das colméias, como para o manejo do apiário. O emprego correto desses itens, pelo apicultor, é fundamental para que se possa garantir a produção racional dos diversos produtos apícolas e a segurança de quem maneja as colméias, assim como das próprias abelhas, conforme salientam Martinho (1989) e Wiese (1995).

Basicamente o trabalho do apicultor no apiário é o de acompanhar as colméias para verificar os seguintes fatores: *disposição dos quadros; postura da rainha; espaço para a família se desenvolver; colocação de melgueiras; sinais de doença; falta de alimento; coleta do mel e controle de enxameação* (OLIVEIRA et al. 2004). Portanto a produção de mel demanda procedimentos e inspeções periódicas<sup>97</sup> que são realizadas pelos apicultores e visam o acompanhamento do trabalho das abelhas nas colméias do apiário.

Em relação ao local de compra dos equipamentos e insumos de produção para realização das tarefas no apiário, na região do VP-SP em 55,2% das UPAs as compras são realizadas no comércio das cidades vizinhas onde está instalado o apiário. Já em 49,1% das UPAs as compras são realizadas no próprio município. A estratégia de compra de equipamentos e insumos na capital ocorre em somente 12,9% das UPAs e a compra fora do estado também ocorre em somente 12,9% das UPAs (Tabela 34). Portanto a capacidade de suprimento da demanda de equipamento e insumos na região tem como força motriz o comércio local e de cidades vizinhas.

---

<sup>95</sup> Martelo de marceneiro; arame e esticador de arame; incrustador elétrico de cera, caixa-colméia (completa); fumegador; formão de apicultor; vassourinha; equipamento de proteção individual – EPI (Macacão, chapéu e véu, botas e luvas); garfo desoperculador e mesa desoperculadora.

<sup>96</sup> Cera alveolada, embalagens (balde, pote e bisnaga), ingredientes para alimentação energética (como açúcar) e protéica (como farelo de soja e farinha de milho).

<sup>97</sup> Mais detalhes a respeito da produção de mel de mel podem ser encontrados em Martinho (1989), Wiese (1995), Oliveira et al. (2004) e em < <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mel/SPMel/index.htm> >, acesso em 23/03/2004.

**Tabela.34.** Origem do abastecimento de equipamentos e dos insumos de produção de mel na região do Vale do Paraíba-SP.

Local de compra de equipamentos e insumos para produção de mel natural (Comércio)	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Comércio local	57	49,1
Comércio de cidades vizinhas	64	55,2
Comércio da capital	15	12,9
Comércio fora do estado de S.P.	15	12,9
TOTAL	151	-----

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Nota:** Na pergunta o apicultor poderia manifestar mais de uma resposta e 30 apicultores responderam que adquirem seus equipamentos e insumos de produção em mais de uma localização.

É importante salientar que a compra de equipamentos e insumos realizada coletivamente (associações, grupos e etc.) ocorre somente em 9,5% das UPAs. Demonstrando que uso da estratégia de formação dos grupos, para aumentar o poder de barganha na aquisição através de ação coletiva, é mínimo na região.

Para Sachs (2003), Abromavay et al (2003) e Miranda (1997), o associativismo e demais formas de cooperação constituem-se no principal meio para fortalecer os empreendimentos de pequeno porte, onde sua ação confere maior poder de negociação proporcionando economias de escala e de aglomeração. Entretanto a realidade na região é exatamente oposta à situação difundida por especialistas<sup>98</sup> que enfatizam o fortalecimento do arranjo produtivo baseado principalmente na ajuda mútua.

É oportuno relatar que durante a realização da pesquisa, o depoimento de alguns apicultores da região evidenciou a tímida existência de ações coletivas para aumentar o poder de barganha dos apicultores, bem como em alguns casos, a explícita existência de manobras de negociação que visavam beneficiar somente um pequeno grupo de apicultores<sup>99</sup>.

O VP-SP não possui um canal específico (jornal, *release*, revista, informativo e etc.) que viabilize o processo de comunicação e a troca de experiências entre os apicultores da região. Pode-se dizer que há uma limitada ação entre alguns apicultores, onde a comunicação ocorre de maneira informal, baseada no relacionamento pessoal e na confiança estabelecida pelo convívio.

<sup>98</sup> Mais detalhes ver Abromavay et al (2003), Sachs (2003); Santos et al (2003) e Cassiolato e Lastres (2003).

<sup>99</sup> Durante o processo de aquisição de insumos de produção, a ação de alguns apicultores se baseia no princípio de não compartilhar a informação de mercado e se beneficiar da exclusividade da informação. Este pequeno grupo de apicultores não possuem a atividade de comerciante do setor, apenas atuam como intermediários (atravessadores) no processo de comercialização (compra e venda de insumos).

Em situação isolada, porém sem a finalidade específica, as participações em cursos e palestras cumprem parte deste papel. No entanto, estes encontros têm capacidade limitada e não ocorre com a devida regularidade, cumprindo assim somente a função complementar no processo de comunicação.

Neste caso, a implantação de um canal (sistema) de comunicação de livre acesso, contendo as informações básicas sobre os assuntos relacionados ao setor, nome de fabricantes, fornecedores e compradores, poderia atenuar os problemas relacionados à compra de insumos e produtos para apicultura. Esta ação possibilitaria a troca de informação entre os interessados, pois a ausência de comunicação promove a desinformação, resultando em tomada de decisão menos eficiente.

### 5.5.1.3. Comercialização da produção de mel natural

Na região, conforme relatado anteriormente, 19,0% das UPAs não produziam mel no momento da realização desta pesquisa, portanto estes apicultores não puderam opinar a respeito da comercialização do produto mel. Já 92,6% das UPAs que produzem mel encontram dificuldade para comercializar o produto mel e somente 7,4% das UPAs é que não encontram dificuldade para comercializar o produto mel (Tabela 35).

**Tabela.35.** Distribuição de freqüência em relação a existência de dificuldade na comercialização do mel entre os apicultores da região do Vale do Paraíba-SP.

	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Encontra dificuldade na comercialização do produto mel		
Não encontra dificuldade	07	7,4
Encontra dificuldade	87	92,6
TOTAL	94	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa

Observa-se que a maior parte das UPAs encontra dificuldade na comercialização do mel, no entanto não existe entre os apicultores da região uma estratégia específica para atenuar o problema ou para formar grupos de venda que vise aumentar o poder de negociação e, conseqüentemente, reduzir as dificuldades encontradas na comercialização do mel.

A atual situação evidencia que as dificuldades existem, principalmente para o ingresso no mercado formal. Porém, o reconhecimento destas dificuldades, por parte dos apicultores, não é suficiente para provocar uma mudança de postura nas relações comerciais, pois a ação de caráter individual predomina no momento da venda.

Ao analisar as principais dificuldades encontradas na comercialização do produto mel, observa-se que a falta de certificação do produto pelo serviço de inspeção sanitária ocorre em 36,8% das UPAs, seguida do preço baixo com 29,9% de frequência entre as UPAs. Já a ausência de comprador e o baixo volume de produção, citados como dificuldade, ocorrem respectivamente em 26,4% e 20,7% das UPAs. A dificuldade relacionada aos aspectos de legislação e a falta de conhecimento de mercado aparecem, respectivamente, com a frequência de 19,5% e 13,8% entre as UPAs (Tabela 36).

Estes aspectos relacionados à dificuldade da comercialização são itens que apresentam relevância, porém as dificuldades existentes não são fatores que determinam a paralisação da produção do mel em função da possibilidade do produto “encalhar”, pois na prática o “encalhe” efetivamente não ocorre.

O que se percebe no próprio depoimento<sup>100</sup> dos apicultores é que, a presença das dificuldades não estimula o aumento da produção e não havendo aumento na produção, conseqüentemente não há aumento nos estoques de mel para serem comercializados.

A estratégia da manutenção do baixo volume de produção, adotada pelos apicultores da região, propicia a permanência do apicultor na atividade, sem sofrer pressão para aliviar os estoques de produção, porém as perspectivas são limitadas em relação ao aumento da participação no mercado formal e ao aumento na renda deste apicultor.

---

<sup>100</sup> Durante a realização desta pesquisa nas dependências da CATI-SP, houve o momento que alguns apicultores expuseram o desejo de superar as dificuldades, porém na visão destes apicultores as “barreiras” existentes no mercado formal não estimulam o apicultor a elevar seu volume de produção e comercializar seu produto no mercado formal. Os custos da legalidade e das transações comerciais existentes no mercado formal superam o ganho proporcionado pelo ingresso no mercado formal. Ao que parece a experiência prática dos apicultores da região corroboram com o pensamento de Mayoral (2002) exposto anteriormente.

**Tabela. 36.** Distribuição de freqüência das dificuldades encontradas na comercialização do produto mel entre os apicultores da região do Vale do Paraíba-SP.

Tipo de dificuldade encontrada na comercialização	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Produto não certificado pelo SIM/SIE/SIF	32	36,8
Preço baixo	26	29,9
Ausência de comprador	23	26,4
Baixo volume de produção	18	20,7
Legislação (Burocracia e Impostos)	17	19,5
Desconhecimento de marketing	12	13,8
Impostos	03	3,4
TOTAL	131	-----

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Nota:** Na pergunta o apicultor que encontram dificuldade, para comercializar o produto mel, poderia manifestar-se com mais de uma resposta, e 41 apicultores responderam que encontram mais de uma dificuldade.

As mesmas características que limitam ou dificultam as vendas no mercado formal, deverão ser reconhecidas como determinações necessárias e fundamentais para a comercialização da produção no mercado formal da região, respeitando obviamente o perfil do apicultor e a dimensão da UPA.

A implantação de certificados; aumento de produtividade; aumento no volume de produção; alcance de novos mercados e o conhecimento das técnicas de mercado apresentam-se como elementos importantes a serem equacionados, para o desenvolvimento e crescimento da atividade na região. Para isto é necessário que ocorra a implantação de programas que visem estimular a produção de mel, observando as demandas do apicultor da região e principalmente conciliando com a capacidade de atendimento das exigências legais e comportamentais do mercado consumidor, conforme já citado anteriormente.

Entre os recipientes utilizados na comercialização do mel, o pote de vidro está presente em 78,7% das UPAs, seguido do pote de plástico com a freqüência de 37,2% nas UPAs. Os demais recipientes como lata, bisnaga, garrafa de vidro, *sachet* e balde atóxico, são utilizados nos apiários, porém com freqüência menor (Tabela 37).

**Tabela. 37.** Distribuição de frequência dos tipos de embalagens utilizadas entre os apicultores da região do Vale do Paraíba-SP.

Tipo de embalagens utilizadas para comercializar o produto mel	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Pote de vidro	74	78,7
Pote de plástico	35	37,2
Lata	19	20,2
Bisnaga	15	16,0
Garrafa de vidro	05	5,3
<i>Sachet</i>	01	1,1
Outros (Baldes atóxicos etc.)	07	7,4
TOTAL	156	-----

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Nota:** Na pergunta o apicultor, que produz e comercializa o produto mel, poderia manifestar-se com mais de uma resposta e 39 apicultores responderam que utilizam mais de um tipo de embalagem.

O uso do pote de vidro na maior parte das UPAs (presente em mais de  $\frac{3}{4}$  das UPAs), demonstram a preocupação dos apicultores do VP-SP, quanto ao comportamento do mercado consumidor neste quesito. Pois diversos apicultores afirmaram que, mesmo apresentando custo superior ao pote de plástico, a utilização estratégica do pote de vidro seria válida, já que o pote de vidro possui maior aceitação entre os consumidores. Assim, em relação à apresentação do produto no mercado consumidor final, o apicultor da região procura equacionar o custo de comercialização com a possibilidade de promoção no aumento das vendas.

A rotulagem está presente na embalagem da maior parte das UPAs, entretanto o tipo de rótulo<sup>101</sup> utilizado não atende às especificações preconizadas pela lei. Ou seja, o apicultor demonstra preocupação em apresentar um produto com a identificação expressa na embalagem, porém a estratégia revela a característica da informalidade presente na condução do negócio.

A relação comercial do apicultor da região, em sua maior parte, ocorre na esfera local do ambiente operacional, pois no escoamento da produção de mel o mercado *local* é a opção de destino que ocorre em 86,2% das UPAs, já o mercado *regional* é acionado por 38,3% das UPAs e os demais mercados *estadual; nacional e internacional* como opção de venda, juntos, ocorrem na frequência de 7,5% das UPAs (Tabela 38).

<sup>101</sup> Normalmente o rótulo utilizado consta o nome do apiário, telefone e data de validade. Estas informações e o tipo de rótulo não são suficientes para atender outros aspectos relacionados a legislação, *e.g.* medidas de tamanho, cor e etc. Mais detalhes ver Instrução Normativa do MAPA N<sup>o</sup> 22, D.O.U., 25/11/2005 e Resolução da ANVISA RDC N<sup>o</sup> 360, D.O.U., 26/12/2003.

É provável que a escolha do mercado *local*, pela maior parte das UPAs, se justifique principalmente pela razão dos apiários da região não possuírem elevados níveis de estoques do produto, uma vez que o volume de produção na maior parte das UPAs é baixo, o que permite a adoção de estratégia de vender a produção somente no mercado *local*.

**Tabela.38.** Distribuição de frequência do destino de venda (mercado) do produto mel entre os apicultores da região do Vale do Paraíba-SP.

Destino de venda (mercado) do produto mel	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Mercado local	81	86,2
Mercado regional	36	38,3
Mercado Estadual	05	5,3
Mercado Nacional	01	1,1
Mercado Internacional	01	1,1
TOTAL	124	-----

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Nota:** Na pergunta o apicultor, que produz e comercializa o produto mel, poderia manifestar-se com mais de uma resposta e 20 apicultores responderam que destinam seu produto mel para mais de um mercado.

Ao relacionar o número de colméias existentes na UPA com o destino da venda da produção de mel, a análise estatística do teste *qui-quadrado* revelou que há associação significativa (Tabela39, apêndice 10). Ou seja, a opção de vender para o comércio local apresenta proporcionalmente maior ocorrência entre as UPAs que possuem o menor número de colméia, pois entre as UPAs classificadas com tipologia-familiar 75,8% destinaram a venda para o comércio local. Já entre as UPAs classificadas com tipologia-familiar~*profissional* 57,1% destinaram a venda do produto para o comércio local e entre as UPAs classificadas com tipologia-*profissional* 50,0% destinaram a venda do produto ao mercado local. Esta situação revela que, na região, a estratégia adotada para vender o mel está vinculada ao número total de colméias existentes na UPA e o conseqüente volume de produção obtido no apiário.

**Tabela.39.** O número de colméias na UPA e o destino da venda do mel.

Destino da Venda (Comércio)	Número de Colméias							
	Familiar		Familiar~Profissional		Profissional		TOTAL	
	(até 20)		(entre 21 até 50)		(entre 51 até 200)			
	N	Freq.(%)	N	Freq.(%)	N	Freq.(%)	N	Freq.(%)
Local	47	75,8	24	57,1	10	50,0	81	65,3
Outros	15	24,2	18	42,9	10	50,0	43	34,7
TOTAL	62	100,0	42	100,0	20	100,0	124	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Nota:** O teste *qui-quadrado* indicou que há associação entre o número de colméias no apiário e o destino da venda do produto mel (comércio). ( $X^2=6,322$ ;  $p = 0,0424$ ).

Em relação ao tipo de comprador que realiza negociação com a UPA, constatou-se que em 92,6% das UPAs a comercialização ocorre diretamente com o consumidor final (Tabela 40). Pode-se dizer que, a adoção do canal de distribuição direto é uma estratégia que de acordo com o depoimento dos apicultores se justifica pelos seguintes objetivos: “...*obter maior remuneração pelo produto evitando a presença do atravessador ( intermediários)...*”; “...*a quantidade que produzo (volume de produção) permite que eu venda para o consumidor final (via canal direto)...*” e a “... *ausência de SIF (certificação do serviço de inspeção federal) limita a venda no comércio formal (o alcance e distribuição do produto em mercados formais)...*”.

**Tabela. 40.** Distribuição de frequência do tipo de agente comprador que os apicultores negociam.

Tipo agente comprador	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Consumidor final	87	92,6
Varejista	22	23,4
Atacadista	11	11,7
Distribuidor	08	8,5
Associação/cooperativa	01	1,1
Importador/exportador	01	1,1
Indústria	01	1,1
TOTAL	131	-----

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Nota:** Na pergunta o apicultor, que produz e comercializa o produto mel, poderia manifestar-se com mais de uma resposta e 20 apicultores responderam que negociam com mais de um tipo de agente comprador.

A existência do mercado informal é uma característica predominante no processo de venda do produto mel entre os apicultores da região. Pois o processo de certificação do produto mel ocorre em número reduzido de UPAs, e a maior parte das UPAs destina seu

produto diretamente ao consumidor final, sem promover a análise e controle de qualidade exigido por lei e que são inerentes ao processo de certificação. Portanto a pressão para aliviar os estoques através da comercialização no mercado formal (varejista e atacadista) é pouco expressiva na região.

### **5.5.2. Ações organizativas e associativas existentes na apicultura no Vale do Paraíba-SP**

Wiese (1995) e Martinho (1989) enfatizam a importância do apicultor em associar-se, freqüentar cursos, palestras e atividades correlatas que visem a orientação dos procedimentos adequados no apiário. Portanto, mesmo sendo uma atividade simples é importante que o apicultor tenha o mínimo de instrução para que possa explorar a atividade apícola de maneira racional e segura. E segundo Abromavay et al (2003) estudos microeconômicos revelam que a educação e o ensinamento podem ser considerados como um dos ativos mais adequados para melhorar a capacidade de geração de renda dos indivíduos.

O uso da assistência técnica no apiário se faz presente em 20,0% das UPAs. Este nível de freqüência revela que a região não possui elementos suficientes, que demonstre a existência de uma ação adequada com o objetivo de orientar e realizar o acompanhamento técnico na UPA.

Para Souza (2006a), a garantia do desenvolvimento da atividade apícola, depende de uma ação conjunta, estruturada em programas de fomento, baseado em acompanhamento técnico adequado. Vários esforços já foram realizados, em diversas regiões do Brasil, para viabilizar o desenvolvimento da apicultura e não obtiveram sucesso. Nestes casos, os apicultores iniciavam suas criações, estimulados pelas informações básicas iniciais, e ao sentirem dificuldades não tinham a quem recorrer, uma vez que a assistência técnica não atendia à necessidade do apicultor.

Em resposta à limitada atuação da assistência técnica na região, vários técnicos das CAs, declararam que a atividade apícola não é a única no município. Sendo que esta situação de não exclusividade determina que o técnico também atenda outras demandas originárias das demais cadeias produtivas existentes na região. Além disto, existem CAs que não possuem

técnicos especializados para prestarem assistência técnica adequada à referida demanda da atividade apícola. Assim, as secretarias municipais da região necessitam da existência de uma ação de apoio, estruturada em um programa que viabilize o desenvolvimento da assistência técnica especializada de maneira organizada e contínua.

Apesar do baixo índice de frequência em relação ao uso da assistência técnica, o VP-SP apresenta demanda por conhecimento técnico. Esta particularidade é evidenciada na origem da experiência dos apicultores, pois em 62,1% das UPAs o desenvolvimento da experiência na atividade apícola decorre de treinamento e capacitação (Tabela 41).

**Tabela. 41.** Origem da experiência do apicultor na atividade apícola.

Fatores de origem da experiência na atividade apícola	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Treinamento e capacitação (teórico e prática)	72	62,1
Tempo (prática)	52	44,8
Não possui experiência	14	12,1
Outros	13	2,6
TOTAL	151	-----

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Nota:** Na pergunta o apicultor poderia manifestar-se com mais de uma resposta e 25 apicultores responderam que a experiência é decorrente de mais de uma origem.

No VP-SP quase 2/3 (dois terços) dos apicultores já participaram de ações que contemplem treinamento e capacitação para a atividade apícola. O interesse em obter informação e orientação para produção de mel está presente em parte dos apicultores da região. Entretanto esta demanda não se traduz na elaboração de programas e acompanhamentos a serem realizados no apiário com assistência técnica adequada.

Dos apicultores que participaram de treinamento e capacitação 63,9% pertenciam a UPA classificada com tipologia-*familiar*; 29,2% pertenciam a UPA com tipologia-*familiar~profissional* e somente 6,9% pertenciam a UPA classificada com tipologia-*profissional*. Este cenário revela que na região o interesse por ações relacionadas a treinamento e capacitação apresentou maior demanda entre os apicultores que possuem até 20 colméias na UPA.

Entre os agentes que promovem treinamento e capacitação a Secretaria da Agricultura é citada em 41,7% das UPAs que participaram destas ações, em seguida tem-se como agente

promotor a universidade<sup>102</sup> com 36,1%, o Senar com 20,8% e o Sebrae com 18,1% (Tabela 42). Porém, a ação destes agentes se limita a capacitação, onde o foco central é a abordagem das informações básicas necessárias, não abrangendo, portanto, outras questões fundamentais para o desenvolvimento sustentado e competitivo da cadeia produtiva apícola na região.

**Tabela. 42.** Agente promotor de capacitação na apicultura da região do Vale do Paraíba-SP.

Agente promotor	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Secretaria da agricultura	30	41,7
Universidade	26	36,1
Senar	15	20,8
Sebrae	13	18,1
Outros	18	25,0
TOTAL	102	-----

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Nota:** Na pergunta o apicultor, que a experiência é oriunda de treinamento, poderia manifestar-se com mais de uma resposta e 18 apicultores responderam que participaram de diversos treinamentos promovidos por diferentes agentes.

O que se nota no próprio depoimento dos apicultores e alguns técnicos das CAs, é a ocorrência de ações isoladas, com o intuito de fomentar a atividade. Porém, estas ações dependem exclusivamente da iniciativa do técnico responsável, juntamente com alguns apicultores interessados. A atuação de associação, relacionada ao setor, que poderia atenuar esta carência é tímida ou quase inexistente.

É importante lembrar que a região do nordeste brasileiro atualmente tem ocupado posição de destaque na produção brasileira de mel, e de acordo com especialistas da região, a base que tem sustentado os projetos<sup>103</sup> de fomento é justamente a criação dos Agentes de Desenvolvimento Rural-ADR<sup>104</sup>, onde o acompanhamento da assistência técnica e o sucesso dos programas estão fundamentados na atuação dos ADRs (Figura 08).

<sup>102</sup> A universidade citada entre os apicultores foi majoritariamente a Universidade de Taubaté.

<sup>103</sup> Exemplo do projeto RedeApis – Apicultura Integrada e Sustentável. Mais detalhes ver Souza (2006a), Vieira e Resende (2006), [www.apis.sebrae.com.br](http://www.apis.sebrae.com.br) e [www.sigeor.sebrae.com.br](http://www.sigeor.sebrae.com.br).

<sup>104</sup> Agentes de Desenvolvimento Rural-ADR são pessoas da própria comunidade, com conhecimento e experiência em apicultura, que são treinadas para difundirem as orientações técnicas da criação de abelhas na região onde atuam, Souza (2006a).



**Figura.08.** Organização do projeto RedeApis (SOUZA, 2006a).

Desta forma observa-se que o VP-SP demanda urgentemente por uma reflexão onde o tema central deva ser a promoção de um modelo de fomento e assistência técnica voltado para a apicultura da região, pois ao que parece o cenário atual da região valeparaibana não é diferente dos esforços realizados sem sucesso em outras regiões brasileiras conforme enfatiza Souza (2006a).

Em relação às ações organizativas de apoio à apicultura, 41,4 % das UPAs confirmaram a existência de apoio na região, já 32,6% das UPAs manifestaram que não há apoio e 26,0% não souberam informar (Tabela 43). Portanto, no entendimento de 58,6% dos apicultores, os setores organizados não promovem ações que possam fomentar o desenvolvimento da atividade apícola na região.

**Tabela.43:** Distribuição de freqüência de UPAs em relação a percepção da existência de ação de apoio a apicultura.

Existência de apoio e fomento a apicultura	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Sim	48	41,4
Não	38	32,6
Não sei informar	30	26,0
<b>TOTAL</b>	<b>116</b>	<b>100,0</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

De acordo com técnicos das CAs a maior parte das ações de apoio está relacionada à proposta de transferência de informação, e normalmente visa atender a demanda pontual dos apicultores.

O fato das ações ocorrerem sem a existência de um programa específico para a atividade apícola revela dois aspectos importantes a serem analisados: *o primeiro aspecto é a ausência de articulação entre o setor público e privado para promover e consolidar efetivamente o desenvolvimento do arranjo produtivo apícola na região, e o segundo aspecto é a demonstração da preocupação, mesmo que de forma tímida por parte de integrantes do setor apícola da região, em promover iniciativas relacionadas à organização e produção do mel na UPA. Houve inclusive a experiência (única na região) em um município da região, onde os apicultores juntamente com técnicos da CATI/SP e profissionais<sup>105</sup> da UNITAU se organizaram, em mutirão, para produzir caixas (colméias) com baixo custo de produção<sup>106</sup> e viabilizar o aumento no número de colméias nas UPAs.*

Para Marteleto e Silva (2004) o nível de confiança e a expectativa entre os indivíduos estão relacionados ao capital social e influencia a ação coletiva do grupo. Portanto, os valores, a identidade, a instituição e o relacionamento presente no grupo permitiu o desenvolvimento da cooperação e ação de apoio entre os agentes participantes do grupo. No caso da confecção das colméias, fica evidente a existência de “elos sociais”, onde os membros das instituições participantes, juntamente, com os apicultores estabeleceram a aproximação e desenvolvimento da ação de apoio, totalmente amparada nos aspectos técnicos e sociais relacionados à confiança e identidade.

Por outro lado, existe exemplo na região do VP-SP onde o técnico da CA, conhecedor da realidade local, procurou estabelecer a continuidade das ações de apoio vinculada à intensidade da participação dos apicultores. Esta participação se traduzia na frequência do apicultor em reuniões e atividades correlatas. Neste caso, segundo o técnico da CA, o envolvimento do apicultor no início é intenso, porém com o passar do tempo a redução na participação das atividades ocorre, e acaba por comprometer a seqüência de trabalho, resultando na interrupção e abandono das ações.

---

<sup>105</sup> Professores, pesquisadores e marceneiros para ensinar as técnicas de fabricação das caixas (colméias).

<sup>106</sup> Neste caso, a parceria com universidade, a mão de obra familiar e o uso do material originário de apreensão do comércio ilegal de madeira, proporcionaram a redução no custo de produção das caixas (colméias).

No entanto é fato que, nos casos citados anteriormente a presença do capital social não supera a ausência de uma estrutura adequada, que reúna outros fatores correlacionados ao fortalecimento dos capitais intangíveis. Esta situação impede que as ações organizativas avancem e evoluam a ponto de viabilizar a concretização do estabelecimento do arranjo produtivo local e regional, conforme menciona Boiser (2000) apud Hadadd (2001).

Em relação aos apicultores que participaram das ações de apoio para a apicultura o perfil da demanda destas ações revelaram que: *a promoção e orientação para a formação de uma associação/cooperativa* estão presentes em 52,1% das UPAs. Já no caso da *orientação técnica para manejo e gestão do apiário* a frequência é de 45,8%, seguida da *orientação técnica para higiene e qualidade do mel* que apresentou uma frequência de 22,9% nas UPAs. Aspectos relacionados com a interação da UPA em seu ambiente operacional estão presentes nas demandas através das ações de apoio: *auxílio e orientação na compra de insumos* com frequência de 20,8% das UPAs; *auxílio e orientação na venda do mel (feiras)* com frequência de 18,8% das UPAs e *auxílio e orientação na obtenção de financiamento* com frequência de 16,7% (Tabela 44).

**Tabela. 44.** Distribuição de frequência das demandas entre os apicultores que possuem percepção da existência de apoio à apicultura na região do Vale do Paraíba-SP.

Tipos de demanda de ação de apoio	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Promoção e orientação para associativismo e cooperativismo	25	52,1
Orientação técnica para manejo e gestão do apiário	22	45,8
Orientação técnica para higiene e qualidade do mel	11	22,9
Auxílio e orientação na compra de insumos de produção	10	20,8
Auxílio e orientação na venda do mel (feiras)	09	18,8
Auxílio e orientação na obtenção de financiamento	08	16,7
TOTAL	85	-----

**Fonte:** Dados da pesquisa.

**Nota:** Na pergunta o apicultor, que demonstrou percepção da existência de ação de apoio, poderia manifestar-se com mais de uma resposta e 18 apicultores responderam mais de um tipo de demanda.

Observa-se que na região, as ações de apoio que apresentam maior demanda por parte das UPAs estão relacionadas com a orientação para formação de grupos organizados (associações e cooperativas) e orientação para condução do negócio apícola. Portanto, há entre os apicultores da região o reconhecimento da necessidade de se equacionar a ausência dos

fatores básicos para o desenvolvimento do arranjo produtivo local. Porém, o alcance de resultados práticos ainda se encontra em estágio de dormência na região.

A participação em associação ocorre em 42,0% das UPAs (Tabela 45), revelando que o espírito associativista prevalece em um pouco mais de 1/3 dos apicultores da região. Parte dos apicultores, que não estão associados, argumentou que tem vontade em participar de associações, porém até o presente momento a maior dificuldade exposta por “eles” era a ausência de uma associação próxima a localidade da UPA.

**Tabela.45.** Distribuição de freqüência de UPAs em relação a participação em associações.

Participa em associações	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Sim	49	42,0
Não	67	58,0
TOTAL	116	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa.

A demanda por palestras que abordem o tema relacionado ao associativismo e cooperativismo de fato ocorre, aliás, é a ação de apoio com maior demanda entre as UPAs. Porém, na prática a criação de uma associação presente e atuante não existe, pois a maior parte dos apicultores esboça pouco interesse em articular com seus pares os fatores necessários para viabilizar a existência de uma associação, limitando-se muitas vezes em participar das reuniões promovidas pelas CAs, que visam o esclarecimento do tema, sem promover grandes avanços para a concretização da criação de uma entidade que tenha como finalidade a promoção do associativismo e ou cooperativismo.

Ao que parece, a situação de pouco avanço na criação das associações decorre do fato de não haver no momento, elementos de maturidade, suficiente, para impulsionar um movimento que seja capaz de alterar o quadro atual.

A inexistência de associações é caracterizada, pelos apicultores, como um fator de impedimento para participarem de uma associação, esta situação, entretanto, deveria ser a razão para se criar uma associação. Ou seja, as vantagens de se criar uma entidade que proporcione a convergência dos interesses para a promoção do desenvolvimento da apicultura, ainda não são perceptíveis para parte dos apicultores da região.

Entre os apicultores-associados, 77,6% participam de associações que estão relacionadas diretamente com o setor apícola, e 22,4% participam de outras associações que não estão relacionadas diretamente com a atividade apícola, como, *Associação de Pequenos Produtores, Cooperativa de Laticínios* entre outras. (Tabela 46).

**Tabela.46.** Distribuição de frequência de UPAs em relação ao tipo de associação.

Tipo de associação	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Apicultura	38	77,6
Outras	11	22,4
TOTAL	49	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Em relação ao tempo de participação, 38,8% dos apicultores estão associados de 01 à 02 anos. Já, 18,4% dos apicultores participam de alguma associação há mais de 05 anos. Entre os demais apicultores o tempo de participação em associações está distribuído, em 14,3% dos casos com período de 1~12 meses; 14,3% com período de 2~3 anos; 12,3% com período de 3~4 anos e 2,0% com período de 4~5 anos (Tabela 47).

**Tabela.47.** Distribuição de frequência do tempo de participação em associação e/ou cooperativa entre os apicultores da região do Vale do Paraíba-SP.

Tempo de participação na associação e/ou cooperativa	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Acima de 05 anos	09	18,4
Acima de 04 até 05 anos	01	2,0
Acima de 03 até 04 anos	06	12,2
Acima de 02 até 03 anos	07	14,3
Acima de 01 até 02 anos	19	38,8
Até 12 meses	07	14,3
TOTAL	49	100,0

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Entre as razões para participar da associação, *o auxílio na orientação da produção* está presente em 59,2% das UPAs dos apicultores-associados, seguido de *treinamento e capacitação* com 55,1% (Tabela 48). Este fato demonstra a demanda e a expectativa dos associados, quanto à questão da orientação na produção bem como na promoção de treinamento e capacitação técnica. No entanto, 18,4% dos apicultores-associados afirmaram que a associação, da qual são participantes, não promovem treinamento e capacitação. Neste

caso, o papel da associação não é desempenhado na íntegra, pois o resultado da interação (comunicação) com seu associado, ao que parece não é satisfatório.

A preocupação do apicultor quanto ao relacionamento com o ambiente de mercado, também é razão de participação em associações, pois 40,8% dos apicultores-associados citaram *o auxílio na compra de insumos* como razão para participar em associação, e 38,8% dos apicultores-associados citaram *o auxílio na venda do mel* como razão de associar-se (Tabela 48).

**Tabela.48.** Distribuição de freqüência das razões que levaram os apicultores a participarem de associação e cooperativa.

Razão para participar em associação e/ou cooperativa	Número de UPAs	
	N	Freq.(%)
Auxílio na orientação da produção	29	59,2
Capacidade de treinamento e capacitação	27	55,1
Auxílio na compra de insumos de produção	20	40,8
Auxílio na venda do produto mel	19	38,8
Auxílio na obtenção de crédito	11	22,4
TOTAL	106	-----

**Fonte:** Dados da pesquisa.

**Nota:** Na pergunta o apicultor, que era associado, poderia manifestar-se com mais de uma resposta e 24 apicultores responderam que existem mais de uma razão para participarem de associação e/ou cooperativa.

Observa-se que parte dos apicultores-associados (mais de 1/3) participa de associações com o objetivo de encontrar *o auxílio nas relações comerciais* (Tabela 48). Porém o resultado concreto desta ação ainda é tímido no que diz respeito à estratégia de aumento do poder de barganha na compra de insumos e venda do produto mel.

Em 83,7% dos apicultores-associado às compras dos insumos de produção são realizadas individualmente e todos os apicultores-associados vendem seu produto mel individualmente, não formando grupos de comércio que possam aproveitar as oportunidades de mercado relacionadas às negociações com características específicas que envolvam maiores volumes e regularidade de oferta. Esta situação revela a baixa eficiência da associação em atender esta expectativa de seu associado.

O *auxílio na obtenção de crédito* como razão para associar-se está presente em 22,4% dos apicultores-associado (Tabela 48). Entretanto a eficiência de atuação das associações em atender esta demanda, entre seus associados, é relativamente baixa, pois todos

os apicultores-associado trabalham com recursos próprios e somente 02 (dois) apicultores-associado obtiveram crédito.

No VP-SP existe demanda por várias questões que envolvem o relacionamento da UPA com o mercado apícola. Entretanto a tímida atuação das associações existentes na região, juntamente, com baixo nível de interação entre os apicultores, impedem a inserção mais eficiente da UPA no mercado. De acordo com Abromavay et al. (2003) esta barreira torna-se imperativa em mercados com consumidores mais exigentes em termos de qualidade. Portanto, a quebra do paradigma existente na região será condição fundamental para a saída do mercado informal e a própria conquista das oportunidades existentes em novos mercados.

#### **5.6. O arranjo produtivo do produto mel na região do Vale do Paraíba-SP.**

A região possui potenciais relacionados à condição necessária para a formação do arranjo produtivo, porém parte destes potenciais se apresenta em estágio embrionário, não demonstrando a maturidade necessária para sua implantação.

No Brasil são frequentes as identificações de vários grupos com atividade econômica em municípios ou regiões, que se constituem sob a forma de arranjos produtivos locais não avançados, com características de concentração geográfica sem vínculos a empresa-âncora, com baixo nível de eficiência coletiva e coesão relativamente limitada (HADDAD, 2001). Ao que parece a região valeparaibana retrata fielmente esta condição, pois a atividade produtiva do mel está presente, praticamente, em quase todos os municípios, porém a fragilidade exposta pela ausência de uma infra-estrutura adequada em alguns casos e a baixa conectividade por parte dos atores, conduz à caracterização da existência na região de arranjo produtivo local não avançado.

Em relação à infra-estrutura educacional, a região possui elevado número de estabelecimentos educacionais que atende desde a pré-escola até o nível superior. Neste caso, é importante observar que a região possui uma universidade que contempla curso na área de ciências agrárias, inclusive com curso de pós-graduação (*lato sensu*) específico em

apicultura<sup>107</sup>. Todos os municípios que participaram da pesquisa possuem pré-escola, ensino fundamental e médio. No caso do ensino de nível superior, os estabelecimentos educacionais estão presentes somente nos municípios de Campos do Jordão; Cruzeiro; Guaratinguetá; Lorena; Pindamonhangaba; São José dos Campos e Taubaté. (Apêndice 11).

Vale lembrar que juntamente com a infra-estrutura educacional a região possui 02 centros de pesquisa (Centro de Estudos Apícolas da Universidade de Taubaté e a Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios - antigo Instituto de Zootecnia do estado de São Paulo) que desenvolvem trabalhos de pesquisa relacionados à apicultura.

Especificamente no caso do CEA/UNITAU são realizadas diversas pesquisas e análises laboratoriais que verificam e atestam a qualidade do mel. Este mesmo centro promove regularmente cursos de capacitação para os apicultores e demais interessados, atraindo participantes de outras regiões do país. Ou seja, a região possui professores e pesquisadores qualificados para o ensino e desenvolvimento de pesquisas relacionadas ao setor da apicultura, demonstrando a existência de infra-estrutura adequada na área educacional e de capacitação.

De acordo com cadastro<sup>108</sup> do CEA/UNITAU, a região atualmente possui, 01 fabricante de equipamento de proteção individual – EPI para apicultura, 01 fabricante de centrífuga (em fase inicial de instalação) e 07 estabelecimentos comerciais especializados em comercializar insumos e equipamentos relacionados ao setor. Estas empresas comerciais estão situadas em 04 municípios (Paraibuna, Pindamonhangaba, São José dos Campos e Taubaté), porém na região existem diversas empresas que comercializam insumos, produtos agropecuários e embalagens que atendem parte das necessidades dos apicultores. A região conta, inclusive, com a presença de 05 fabricantes de caixas (colméias) que trabalham informalmente com pequeno volume de produção. Neste caso, alguns destes fabricantes eram desconhecidos por uma parte dos apicultores da região e pela própria equipe de pesquisadores do CEA/UNITAU. O conhecimento da existência destes fabricantes ocorreu durante a realização da pesquisa.

---

<sup>107</sup> O Centro de Estudos Apícolas da Universidade de Taubaté oferece o curso de pós-graduação especialização em apicultura nível *lato sensu* desde 2004.

<sup>108</sup> O CEA/UNITAU possui cadastro com as informações das empresas da região relacionadas ao setor apícola. Estas informações são baseadas nos dados disponíveis nas associações comerciais da região, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio Exterior, Secretaria da Agricultura e Abastecimento de São Paulo e através do contato com os empresários da região.

Existe, na região, uma infra-estrutura capaz de beneficiar e processar o produto mel, de acordo com as normas da legislação vigente. Esta infra-estrutura está apoiada na presença de 06 entrepostos de mel e cera de abelha, sendo que 03 apresentam certificação do Serviço de Inspeção Municipal-SIM e 03 apresentam certificação do Serviço de Inspeção Federal-SIF/ER. Embora o enfoque do trabalho concentre-se na produção de mel, é oportuno mencionar que a região também possui uma empresa<sup>109</sup> (indústria) produtora de própolis verde, que está instalada no município de Pindamonhangaba. Neste caso, como a região não é produtora de própolis verde, o abastecimento dos insumos de produção (matéria-prima) da empresa vem de outras regiões sendo toda a produção exportada para o Japão.

Em relação à participação do poder público estadual na região, pode-se dizer que o governo do estado de São Paulo, por meio da Secretaria da Agricultura e Abastecimento possui no município de Pindamonhangaba uma infra-estrutura adequada para atuar no setor. Porém, a aposentadoria dos pesquisadores Ronaldo Mário Barbosa da Silva e Etelvina Conceição da Silva<sup>110</sup>, determinaram a retração na intensidade dos trabalhos desenvolvidos por este órgão de pesquisa no final da década de 90. Sabe-se inclusive que foram realizadas contratações (via concurso público) para o preenchimento das vagas dos pesquisadores, entretanto a atuação deste órgão de pesquisa vinculado a SAA-SP pode ser considerada tímida se comparada com os períodos anteriores.

Já no tocante ao financiamento para apicultura, o governo do estado de São Paulo, através da SAA-SP, possui o FEAP-Apicultura que é operacionalizado pelo banco estadual Nossa Caixa Nosso Banco. Para obtenção do crédito é necessária a aprovação do projeto pelo técnico da CA, que atesta a viabilidade técnica do projeto e a aptidão do apicultor, conforme as normas que regulamentam o programa FEAP, além é claro, de atender às exigências do agente financeiro.

Em três anos de operação do Programa FEAP-Apicultura, na região foram realizados 05 contratos em 2004, 04 contratos em 2005 e nenhum contrato em 2006 (Tabela 49). O que representa a participação de 9,43% em 2004 e 9,09% em 2005 em relação ao total de contratos realizados para apicultura em todo o estado de São Paulo nestes períodos.

---

<sup>109</sup> Mais detalhes ver [www.apisbrasil.com.br](http://www.apisbrasil.com.br).

<sup>110</sup> Estes pesquisadores são considerados especialistas de renome na apicultura, principalmente pelo trabalho desenvolvido no antigo Instituto de Zootecnia em Pindamonhangaba-SP, atualmente APTA.

Entre os anos de 2004 e 2005 o montante de recurso liberado para região foi de R\$ 54.979,18 no ano de 2004 e R\$ 39.000,00 no ano de 2005 (Tabela 49), revelando a participação da região com 9,77% e 8,59%, respectivamente, em relação ao total do recurso liberado para apicultura no estado de São Paulo (Tabela 49).

**Tabela.49.** Número de contratos e valores financiados no programa FEAP-Apicultura da SAA/SP, período de 2004 a 2006.

Municípios	2004		2005		2006*	
	Núm. de Contratos	R\$	Núm. de Contratos	R\$	Núm. de Contratos	R\$
Cunha	01	11.000,00	02	22.000,00	---	----
Lorena	01	10.979,18	---	----	---	----
Natividade da Serra	01	11.000,00	---	----	---	----
Paraibuna	---	----	01	11.000,00	---	----
Redenção da Serra	01	11.000,00	---	----	---	----
São Luiz do Paraitinga	01	11.000,00	01	6.000,00	---	----
Demais municípios do estado	48	507.839,59	40	415.023,90	07	71.000,00
<b>Estado de São Paulo</b>	<b>53</b>	<b>562.818,77</b>	<b>44</b>	<b>454.023,90</b>	<b>07</b>	<b>71.000,00</b>

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados da coordenação de projetos do Programa FEAP-SAA/SP<sup>111</sup>.

\* Até o mês de agosto de 2006.

Entre os 19 municípios pesquisados a infra-estrutura relacionada às instituições financeiras conta com o total de 171 agências bancárias distribuídas em todos os municípios da região. Portanto, a região é devidamente assistida por agências bancárias para todas as transações comerciais e financeiras. Lembrando que em alguns municípios há somente uma agência bancária (Apêndice 11).

Na esfera do poder público municipal, os municípios da região carecem de infraestrutura específica para o setor apícola. Não há estrutura de assistência técnica especializada em apicultura para atender a demanda dos apicultores da região. Neste caso, parte dos problemas relacionados à orientação técnica é equacionada pela ação individual do técnico da CA, que às vezes também é apicultor.

Até o presente momento nenhum município sequer possui uma casa de mel comunitária, vinculada ao poder público municipal, que possa proporcionar o acesso às condições mínimas necessárias para o manuseio dos produtos apícolas com baixo custo para o

<sup>111</sup> De acordo com as informações repassadas via e-mail pela coordenadora de projetos do Programa FEAP-SAA/SP Sra. Regiane Ramos.

apicultor. Porém, é preciso equacionar estas carências de maneira estruturada e contínua conforme preconiza Souza (2006a).

Projetos com características semelhantes, onde a base se sustenta na oportunidade de viabilizar o acesso a infra-estrutura adequada para extração e beneficiamento, já ocorre em outras regiões brasileiras, *e.g.*, no Distrito Federal onde há 02 anos os apicultores receberam do poder público a unidade coletiva de processamento para beneficiar o mel produzido na região.

Em Simplício Mendes-PI e região, a ação conjunta<sup>112</sup>, entre o poder público e a sociedade organizada, já proporcionou a implantação de 32 casas do mel e um entreposto que atende aproximadamente 930 apicultores de 29 comunidades em 08 municípios do estado do Piauí.

No estado do Sergipe, o aproveitamento de recursos<sup>113</sup> já existentes possibilitou o uso de contêineres para função de casa do mel. Atualmente são três unidades em funcionamento no semi-árido sergipano e a meta é atingir 20 casas de mel em todo o estado (Figura 09).



**Figura.09.** Contêineres utilizados como casa do mel no estado de Sergipe, (SEBRAE AGRONEGÓCIOS 2006).

<sup>112</sup> O caso de Simplício Mendes-PI é considerado referência, onde a organização entre os agentes participantes promoveu a mudança da realidade local. Mais detalhes ver França et al (2004), Veloso Filho (2004), Veit (2003) e Revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS (2006).

<sup>113</sup> O governo do estado de Sergipe, na década de 80 adquiriu 70 contêineres para o armazenamento de grãos, porém nunca foram utilizados para essa finalidade, Revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS (2006).

A região possui 07 associações<sup>114</sup> e 02 núcleos<sup>115</sup> de apicultores vinculados a associações de pequenos produtores rurais, perfazendo um total de 09 entidades relacionadas ao setor, que congregam mais de 300 apicultores. Porém, a maior parte destas entidades encontra-se paralisada não realizando suas funções, e algumas nem se constituíram na devida forma da lei. Vale lembrar, que o desenvolvimento de uma associação atuante depende exclusivamente da participação de seus associados.

Apesar da existência de 09 entidades relacionadas ao setor apícola, os recentes resultados alcançados por iniciativa das associações são mínimos ou quase inexistentes. Cabe salientar, que a associação paraibunense de apicultura – APA é a entidade que possui menor tempo de existência (pouco mais de 01 ano), e no momento é a única que procura desenvolver ações que visam estreitar as relações com os demais agentes participantes do setor produtivo apícola.

Sabe-se que outras associações foram atuantes no passado (no final dos anos 80 e parte da década de 90), principalmente nas questões relacionadas à organização de cursos para capacitação, eventos de dia de campo, visitas técnicas e feiras para venda do produto mel, porém estas ações não se reproduziram com o passar do tempo e acabaram por se extinguir. Nestes casos, a própria participação das associações foi perdendo sua intensidade e infelizmente parte do estoque de capital social existente na época acabou se exaurindo.

Atualmente, as associações encontram-se quase paralisadas, com atuações mínimas e sem regularidade. Algumas nem promovem reuniões para discutir o cenário delicado em que se encontram e conseqüentemente deixam de realizar o importante papel que cabe a uma instituição desta natureza.

Para Souza (2006) diferentemente de outros tipos de capital, o capital social é fruto das relações sociais e possibilita a formação de cooperação mútua que se fortalece entre os indivíduos através das próprias relações ao longo do tempo e na percepção de Pierre Bourdieu os indivíduos participantes deste capital social são os agentes transformadores da realidade social em que vivem. Desta forma entende-se que as relações estabelecidas entre os agentes participantes do arranjo produtivo de mel no VP-SP, têm demonstrado “elos sociais” com diferentes intensidades dependendo da localidade (município) e do momento analisado.

---

<sup>114</sup> Estas associações estão localizadas nos municípios de Bananal, Caçapava, Cunha, Paraibuna, São José dos Campos, São Luiz do Paraitinga e Tremembé.

<sup>115</sup> Estes núcleos estão localizados nos municípios de Monteiro Lobato e Santo Antônio do Pinhal.

Ao analisar a capacidade de desenvolvimento do arranjo produtivo de mel da região, sob o recorte dos capitais intangíveis proposto por Boiser (2000) e Haddad (2001), observa-se que o *capital humano*, o *capital institucional* e o *capital cívico* estão presentes, porém as intensidades de suas presenças e as formas de suas constituições não estão maduras o suficiente para permitir que o desenvolvimento do *capital social* se traduza em capacidade real de articulação (*capital sinérgico*) entre todos os agentes participantes do processo de desenvolvimento regional ou local.

No capital humano, parte dos apicultores (40,5% em relação ao total de participantes da pesquisa) com maior tempo de vivência na atividade, apresenta estoque de conhecimento tácito e experiência, na atividade apícola, suficiente inclusive para serem considerados possuidores da denominação da profissão de apicultor conforme estabelece a classificação brasileira de ocupação proposta pelo Ministério do Trabalho. Já em relação à outra parte dos apicultores que o conhecimento não lhes confere tal habilidade, é possível que o desenvolvimento do aprendizado interativo provavelmente equacionará a limitação imposta pela ausência de conhecimento tácito a todos os apicultores da região.

Por outro lado, o capital institucional (secretaria de agricultura municipal, órgão de pesquisa, centro de estudo, universidades, escolas e associações de apicultores) presente na região, deverá assumir novas formas de comportamento e atuação intensa, onde a infraestrutura aliada à sua base de conhecimento possa promover resultados que se traduzam em verdadeiros avanços no que diz respeito ao desenvolvimento do capital cívico (ações organizativas e de associativismo) e do capital social (confiança e cooperação nas ações em comum). Pois o alcance do capital sinérgico (capacidade real de articulação democrática entre os capitais intangíveis) depende invariavelmente do desenvolvimento do capital humano, institucional, cívico e social.

## 6. CONCLUSÕES

A apicultura no Vale do Paraíba-SP é considerada uma atividade complementar com objetivos de complementação de renda na maior parte das UPAs da região. Esta característica de complementaridade de renda é reforçada pela própria classificação da tipologia de apicultura existente na região, pois a grande maioria dos apiários possui até 20 colméias determinando a classificação de apiário-familiar, com predomínio do uso da mão-de-obra familiar (sem remuneração) para o exercício das atividades apícolas.

Entre as principais razões expostas pelos apicultores para desenvolverem a atividade estão o aumento de renda na UPA (através da complementação), a diversificação das atividades produtivas e o aproveitamento da flora existente na UPA. Em mais da metade das UPAs que produzem mel a participação da renda do mel é superior a 50,0% da receita total da UPA, demonstrando a importância da apicultura como estratégia de atividade complementar, com objetivos de complementação de renda.

O apicultor da região apresenta nível de escolaridade que permite a implantação de programas de capacitação para o desenvolvimento da apicultura regional abordando desde de assuntos básicos até níveis avançados, com a inserção de conceitos e tecnologias para a obtenção de produtos com a qualidade exigida por lei.

A maior parte dos apicultores da região está na atividade apícola há menos de 04 anos e a experiência juntamente com a maturidade para condução do negócio apícola ainda não foram alcançadas por estes apicultores.

O desempenho de maior produtividade de mel ocorreu com maior frequência entre as UPAs que possuem apicultores que estão a mais tempo na atividade e para acelerar o processo de desenvolvimento da apicultura na região juntamente com o alcance da maturidade profissional dos apicultores, no curto prazo, é necessário adequar uma proposta de fomento de acordo com a realidade presente na região, capaz inclusive de explorar a experiência dos apicultores que já possuem mais de 04 anos no exercício da atividade.

Na região o nível de escolaridade, o tempo do apicultor na atividade apícola e o número de colméias existentes na UPA são variáveis que estão diretamente associadas com a presença de tecnologia na UPA.

O uso de recurso próprio para a realização dos investimentos na atividade apícola ocorre em todas as UPAs e esta situação limita a possibilidade de que se ocorra novas e intensas ações de melhoria na infra-estrutura da UPA.

Não existe na região do VP-SP ação de apoio que tenha como objetivo a estruturação da atividade e o seu desenvolvimento de maneira sustentável, conforme programas existentes em outras regiões brasileiras.

A realização das compras é feita de forma individual e não há ações organizativas para aquisição de equipamentos e insumos de produção, comprometendo a competitividade do setor apícola da região do VP-SP.

O baixo volume de negócios proporcionado pela limitada quantidade de mel produzida na UPA e a falta de recursos financeiros disponíveis para investimento, foram as principais justificativas para a ausência de infra-estrutura e certificação na UPA conforme determina a lei.

A venda da produção ocorre por meio do comércio informal sem a inspeção do MAPA ou da agência de vigilância do estado ou município. O destino da venda do produto mel na região é, majoritariamente, o mercado local e o comprador é o consumidor final.

A região apresenta indicadores importantes para a formação e desenvolvimento do arranjo produtivo do mel, pois a presença de centros de pesquisas e instituição de ensino relacionada ao setor, a existência de entidades associativas, o estoque de reserva natural através da flora existente na região e o potencial de consumo do produto mel na própria região, permite inferir que estes fatores condicionam uma capacidade de desenvolvimento e evolução da apicultura na região sem precedentes.

Os “elos” sociais existentes entre os agentes participantes, não estão consolidados o suficiente, até o presente momento, para estabelecerem a conectividade entre os atores e proporcionar a condição necessária para o fortalecimento dos capitais intangíveis e a conseqüente elevação da apicultura regional ao “*status*” de arranjo produtivo do mel. O que se verifica é a presença de fragmentos nas relações sociais, onde a confiança e identidade dos atores não ultrapassam os limites restritos ao convívio social e geográfico. Desta forma, conclui-se que a interação entre os agentes participantes é limitada e o resultado estabelece a condição de arranjo produtivo em processo de formação não consolidado.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A apicultura na região do VP-SP apresenta-se como uma atividade de exploração, no setor rural, com possibilidades de crescimento, onde o aumento da produção de mel na região deverá ocorrer, impreterivelmente, juntamente com o aumento da participação do apicultor no mercado formal.

Este crescimento de produção condicionado a inserção do apicultor no mercado formal estabelece um novo modelo de desenvolvimento para a apicultura regional, pois a permanência do apicultor na informalidade certamente não permitirá que o setor apícola se desenvolva e promova alterações em seu atual *status quo*.

O ingresso no mercado formal, bem como a própria saída da informalidade não é um ato espontâneo que deva ocorrer de maneira simples. Desta forma será necessário que os integrantes do setor apícola da região do VP-SP assumam seus papéis e determinem suas responsabilidades para o alcance do status de arranjo produtivo de mel.

Neste caso os programa de fomento para o setor deverão se basear em novos modelos que possuam como principal eixo condutor o entendimento do papel da apicultura na região, sua importância econômica como atividade geradora de renda e a própria potencialidade de crescimento, através da conquista do mercado formal existente inclusive na região.

É fundamental que o apicultor, de maneira organizada, e o poder público estabeleçam um modelo de desenvolvimento sustentável para a apicultura regional amparado na alta produção de mel com qualidade. Esta ação promoverá a ruptura do “círculo vicioso” que atualmente estimula a manutenção do baixo volume de produção de mel na UPA, onde o objetivo maior é viabilizar a venda e o escoamento do produto mel no mercado informal sem exercer qualquer tipo de pressão em função dos baixos níveis de estoques mel existente nos apiários.

Para isto será necessário que o apicultor, através de ações conjuntas e associativistas, produza mel conforme as normas técnicas recomendadas e os agentes fiscalizadores da vigilância sanitária atuem com maior rigor nos canais de distribuição, coibindo veemente o comércio ilegal de produtos adulterados, falsificados e não certificados.

Esta ação que visa banir do sistema de comercialização os agentes nocivos, contribuirá não somente para reduzir a oferta dos produtos ilegais, como também promoverá um maior

entendimento entre os consumidores quanto aos riscos de saúde que são submetidos, ao consumirem os produtos adulterados, falsificados e não certificados. O que certamente resultará em aspectos positivos para a organização da produção e comercialização do mel na região do VP-SP.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABROMAVAY, R.; SAES, S.; SOUZA, M.C. E MAGALHÃES, R. **Mercados do empreendedorismo de pequeno porte no Brasil**. Documento da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe – CEPAL – LC/BRS/R.137, Março de 2003.

ABREU, Aline França de, et al. Redes de Inovação para apicultores de Santa Catarina - Desafios e Oportunidades. In: XX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, 1998, São Paulo. **Anais...**Tec Art Editora Ltda, 1998. v.I. p.73.

ALBUQUERQUE, F. **Descentralización e Instituciones de Fomento Econômico: Lãs Agencias de desarrollo Regional em Espanha**. ILDES/CEPAL, 1998.

AMARAL FILHO, J. do. et al. Núcleos e Arranjos Produtivos locais: Casos do Ceará. Seminário Internacional de Políticas para Sistemas Produtivos Locais de MPMEs, 2002. **Anais...**Mangaratiba - Rio de Janeiro, 11-13 de Março de 2002.

AMORIM, M.A. **Clusters como estratégia de desenvolvimento industrial no Ceará**. Fortaleza: Banco do Nordeste. 100 p. 1998.

ARAÚJO, Dyalla Ribeiro de; SILVA, Roberto Henrique Dias da; SOUSA, Jonas dos Santos. Avaliação da qualidade físico-química do mel comercializado na cidade de Crato, CE. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. Campina Grande-Paraíba: V.6,n.1, Setembro, 2006. p.51-55.

ARAÚJO, T. B. de. O desenvolvimento econômico do Brasil e o papel da pequena produção. **Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro: heranças e urgências**. Rio de Janeiro: Revan, 2000.

AZEREDO, Maria Aparecida Alves; AZEREDO, Laerte da Cunha; DAMASCENO, Joelma Gonçalves. Características físico-químicas dos méis do município de São Fidélis-RJ. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 19, n. 1, 1999.

BANCO CENTRAL DO BRASIL.< <http://www.bcb.gov.br/?TXCAMBIO> > acesso em 04 de outubro de 2006.

BARANCELLI, C.D. et al. Apicultura e Extensão rural. In: V Congresso Brasileiro de Apicultura de Apicultura, 1984, Viçosa-MG. **Anais...** Imprensa Universitária, 1984. 380p.

BARRETO, L. et al . Resultados preliminares da difusão de abelhas rainhas do Vale do Paraíba (Projeto, DIFAR, Manejo e Introdução). In: **VI – Congresso Ibero-latinoamericano de Apicultura. I – Foro Expo-comercial Internacional de Apicultura**, Buenos Aires, 1994. **Anais...** 12 al 15 de Mayo de e1994. pág. 69-72.

BARRETO, L.M.R.C. (Org.), et al. **Curso básico de apicultura, administração e gerenciamento da empresa apícola para técnicos da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI/SP**. Centro de Estudos Apícolas-CEA, Departamento de Ciências Agrárias-DCA, Universidade de Taubaté-UNITAU, 2004 (mimeo).

BARRETO, L. M. R. C.; PEÃO, G. F. R. e DIB, A. P. da S. **Higienização e sanitização na Produção Apícola**. Taubaté-SP: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2006.

BASSI, E.A. Programa de qualidade total na produção de mel. In: **XIII Congresso Brasileiro de Apicultura**. 2000. Florianópolis. **Anais...**Florianópolis: Sonopress, 2000. CD-Rom.

BENDINI, J.N. BARRETO, L.M.R.C., MACHADO G.G. Análise físico-química dos méis comercializados no município de Taubaté. In: XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, Florianópolis, 2000. **Anais...**

\_\_\_\_\_; FARIA JUNIOR, L.R.R.; BARRETO, L.M.R.C. Análise físico-química dos méis comercializados em quinze municípios do Vale do Paraíba. In: XIV CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, Campo Grande, 2002. **Anais...**

BOISER, S. **Conversaciones Sociales Y Desarrollo Regional**. Editorial de la Universidade de Talca, 2000.

BOURDIEU, P. The forms of capital. In: RICHARDSON, J. (Comp.). **Handbook of theory and research for the sociology of education**. New York: greenwood, 1985.

BOTH, J.P.C.L. Produção de mel de abelhas *Apis mellifera* L.: a atividade apícola como alternativa de renda em unidade de produção familiar, no município de Castanhal, Estado do Pará. In: **XVI Congresso Brasileiro de Apicultura**. 2006. Aracaju. **Anais...**Aracaju-Sergipe, 2006. CD-Rom

BOYD, H. M. & WESTFALL, R. **Pesquisa Mercadológica e Casos**, Rio de Janeiro, FGV, Serviços de Publicações, 1982.

CACCIAMALI, M.C. Globalização e processo de informalidade. **Economia e Sociedade**. Campinas, 2000. v.14, p.153-174.

CAMPOMAR, M. **Atividades de marketing no processo de transferência de tecnologia – Um estudo sobre instituições de pesquisa governamentais**. São Paulo, FEA/USP. 1981.

CAMPOS, G.M. **Estatística prática para docentes e pos-graduandos**. Disponível em: <[http://www.forp.usp.br/restauradora/gmc/gmc\\_livro/](http://www.forp.usp.br/restauradora/gmc/gmc_livro/)> acesso em 24 de maio de 2005.

CANO, C.B. et al. **Mel: fraudes e condições sanitárias**. São Paulo, Instituto Adolf Lutz 52 (1/2):1-4, 1992.

CAPORALI, R. e VOLKER, P. Orgs. **Metodologia de desenvolvimento de arranjos produtivos locais: Projeto Promos-Sebrae-BID**. Brasília: Sebrae, 2004.

CARDOSO, I.R. Apicultura como estratégia de sobrevivência de unidades de agricultura familiar. In: XXXVII – Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 1999. **Anais...**<<http://gipaf.cnptia.embrapa.br/itens/publ/sober/trab239.pdf>>. Acesso em 29 de novembro de 2003.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, M.M. e SZAPIRO, M. **Arranjos e sistemas produtivos locais e proposições de políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico**. Instituto de Economia/UFRJ, Rio de Janeiro, 2000.

CASSIOLATO, J. E. e LASTRES, M.M. Arranjos e sistemas produtivos locais na industria brasileira. **Revista de Economia Contemporânea**, n.5 (edição especial), pp. 130-36, 2001.

CASSIOLATO, J. E. e LASTRES, M.M. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. Capítulo 01. **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Orgs. LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E. e MACIEL, M.L. Relume Dummará Editora, Julho 2003.

CASSIOLATO, J. E.; e SZAPIRO, M.. **Arranjo e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais no Brasil**. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>> acesso em 29 de setembro de 2003.

CAVALCANTI, C. **Viabilidade do setor informal. A demanda de pequenos serviços no grande Recife**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Massagrana, Sudene, 1983.

CROCCO, M. A. et al **Metodologia de identificação de arranjos produtivos locais potenciais**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2003.

COLEMAN, J. S. Social capital in the creation of human capital. **American Journal of Sociology**, v. 94, p. 95-120, 1988. Supplement.

COLEMAN, J. S. **Foundation of social theory**. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press, 1990. 993p.

COSTA, C. C. da; FERREIRA, R. G. e PRATA FILHO, D. de A. A influência de centrífuga no processamento de mel de abelha. **Engenharia Agrícola**, v.25, n.3, p.809-816, Jaboticabal: Set/Dez, 2005.

COUTO, R.H.N. e COUTO, L.A. **Apicultura: manejos e produtos**. FUNEP: Jaboticabal, 1996.

DIAS, N. W., NASCIMENTO, L. F. C., BATISTA, G. I. e CATELANI, C. de S. Inferências espaciais sobre saúde pública e desenvolvimento do Vale do Paraíba Paulista. **Revista Gestão e Desenvolvimento Regional**. V.2, n.2, p.3-22, mai-ago, 2006.

DOWNING, D. & CLARK, J. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Editora Saraiva, 2005.

FARINA, E.M.Q. e REARDON, T. Agrifood grades and standards in the extended Mercosur: their role in the changing agrifood system. **Annual Meeting of American Agricultural Economics Association**, Tampa, Flórida, 01 August, 2000.

FERNANDES, A. C. e LIMA, J. P.R. Cluster de serviços: contribuições conceituais com base em evidências do pólo médico do Recife. **Nova Economia**, BH, 16(1) 11-47, janeiro-abril, 2006.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIOS - FAOSTAT | © FAO Statistics Division 2006. Disponível em < <http://faostat.fao.org/site/342/default.aspx> >. Acesso em 04 de outubro de 2006.

FRANCO, A. de. **Capital Social**. Brasília: Millenium, 2001.

FRANÇA, C. L. de, CALDAS, E. de LIMA, VAZ, J.C. (Org.) **Aspectos econômicos de experiências de desenvolvimento local: um olhar sobre a articulação de atores**. São Paulo: Instituto Polis, 2004.

FRANSCISCO, V. L. F. dos S. et al. Identificação de municípios homogêneos no pólo de desenvolvimento regional do Vale do Paraíba. **Revista Informações Econômicas**. SP, v.36, n.10, outubro, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 2002.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE, 2006. Disponível em < <http://www.seade.gov.br/> > acesso em 05 de outubro de 2006.

GARCIA, R. J. e COSTA, A. J. D. Sistemas produtivos locais: uma revisão da literatura. In: **II Seminário de gestão de negócios**. Unifae - Centro Univesitário. Curitiba,PR, 2005. Disponível em : <[http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/iniciacaoCient%C3%ADfica/iniciacao\\_09.pdf](http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/iniciacaoCient%C3%ADfica/iniciacao_09.pdf)> . Acesso em 04 de outubro de 2006.

GIBBON, D. Farming Systems Research for Sustainable Agriculture. In: VAN DER PLOG, J.D.; LONG, A. (Eds). **Born from within – practice and perspectives of endogenous rural development**. The Netherlands: Assen, Van Gorcum, 1994. p.247-254, 1994.

GONÇALVES, L.S. Perspectivas da exploração da apicultura com abelhas africanizadas no contexto apícola mundial. In: XIII-CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, Florianópolis, 2000. **Anais...**

GONÇALVES, L.S. Desenvolvimento e expansão da apicultura no Brasil com abelhas africanizadas. **Revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS**, n.3, maio de 2006. 14-17p.

HADDAD, P. R. A competitividade do Agronegócio – Estudo de “Cluster”. **Agronegócio Brasileiro, Ciência, Tecnologia e Competitividade**. Caldas, R. de A. (Org.). Brasília: CNPq, 1998.

HADDAD, P. R. A organização dos sistemas produtivos locais como prática de desenvolvimento endógeno. 2001. (mimeo). Disponível em: <[http://proder.sebrae-sc.com.br/formularios/Artigo\\_Paulo%20Haddad.pdf](http://proder.sebrae-sc.com.br/formularios/Artigo_Paulo%20Haddad.pdf)> . Acesso em 06 de março de 2006.

HOARE, P. Strategies in the transfer of technology. In: JONES, G.E. (Ed.) Investing in rural extension: strategies and goals. New York: Elsevier Applied science, 1986. p.137-147.  
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

INSTITUTO de ECONOMIA AGRÍCOLA – COORDENADORIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA INTEGRAL. **Série de Informações Estatísticas Agrícolas**. SP, v.17, n.1, p.1-116, 2006

IGLIORI, D. C. **Economia dos clusters industriais e desenvolvimento**. São Paulo: Fapesp/Iglu Editora. 147p.

KENNEY, M. **Understanding Silicon Valley. The anatomy of an entrepreneurial region**. Stanford: Stanford University Press. 285 p. 2000.

KOMATSU, S.S. **Caracterização físico-química de méis de *Apis mellifera L.*, 1758 (HYMENOPTERA: APIDAE) de diferentes municípios do Estado de São Paulo**. (Tese de Doutorado). Piracicaba, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, da Universidade de São Paulo, 1996.

KOMATSU, Sonia S., MARCHINI, Luís Carlos e MORETI, Augusta C. de C. C. **Análises físico-químicas de amostras de méis de flores silvestres, de eucalipto e de laranjeira, produzidos por *Apis mellifera L.*, 1758 (Hymenoptera, Apidae) no Estado de São Paulo. 2. Conteúdo de açúcares e de proteína**. *Ciênc. Tecnol. Aliment.*, maio/ago. 2002, vol.22, no.2, p.143-146

KRUG, T. Vale é campeão em reflorestamento. **Jornal Folha de São Paulo – Folha Vale**, São Paulo, 03 de Março de 1994.

LASTRES, H. M. M. e CASSIOLATO, J. E. **Arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto de Economia/UFRJ, 2002.

LASTRES, M. M. e CASSIOLATO, J. E. Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais. Brasília: SEBRAE, 2005. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>>, 06 de março de 2006

LASTRES, M. M.; CASSIOLATO, J. E. e ARROIO, A. Sistema inovação e desenvolvimento: mitos e realidades da economia do conhecimento. In: LASTRES, M. M.; CASSIOLATO, J. E. e ARROIO, A. (Orgs.) **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ e Contraponto, 2005.

LASTRES, M. M.; LEMOS, C.; VARGAS, M. Novas políticas na economia do conhecimento e do aprendizado. In: CASSIOLATO, J. E. e LASTRES, M. M. Arranjos e sistemas produtivos e as novas políticas. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2000. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>>, 06 de março de 2006

LEAL, V.M.; SILVA,M.H.; JESUS, N.M. Aspectos físico-químico do mel de abelhas comercializado no município de Salvador-Bahia. **Revista Brasileira de Saúde e Produção animal**. Bahia: v.1, n.1 14-18, 2001

LINS, H. N. Clusters industriais, competitividade e desenvolvimento regional: da experiência à necessidade de promoção. **Estudos Econômicos**, v.30, n.2. São Paulo: Instituto de Pesquisas Econômicas/USP, 2000.

LIRA, M. R. S. de B. **O processo de migração de retorno no fluxo Pernambuco-São Paulo- Pernambuco**. Tese de Doutorado. Campinas-SP: Instituto de Filosofia Humana e Ciências/Unicamp. 2003.

LIRA, M. R. S. de B. Sulanca X Muamba: rede social que alimenta a migração de retorno. **São Paulo em Perspectiva**. SP, v.19, n.4, p.144-154, out/dez, 2005.

LORANGE, P. **Alianças Estratégicas: Formação Implementação e Evolução**. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

LOAYZA, N.V. The economics of the informal sector: a simple model and some empirical evidence from Latim America. **Carnegie – Rochester Conference Series on Public Policy**. 45: 129-162, 1996.

MACHADO, J.D.; HEGEDÜS, P. de; SILVEIRA, L.B. da. Estilos de relacionamento entre os extencionistas e produtores: desde uma concepção bancária até o “empowerment”. **Revista Ciência Rural**. Santa Maria, v.36, n.2, p.641-647, mar-abr, 2006.

MALAGUTI, M.L. **Crítica á razão informal: a imaterialidade do salariado**. São Paulo/Vitória: Bomtempo-Edufes, 2000.

MARSHAL, A. **Princípios da economia**. Coleção os Economistas. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

MARTELETO, R. M. e SILVA, A. D. de O. e. Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. **Ciência e Informação**. Brasília, v.33, n., p.41-49, set./dez. 2004.

MARTINHO, M.R. **A criação de abelhas**. São Paulo: Editora Globo, 1989.

MAYORAL, L. **Negócios Apícolas: tendências globales, capacidades y carências en las empresarización del sector. Una perspectiva Argentina**, 2002. <[http://www.apicultura.com.ar/apis\\_33.htm](http://www.apicultura.com.ar/apis_33.htm)> acesso em Julho de 2002

MENDES, R. **Economia informal em São José dos Campos: Aspectos econômicos e sociais no planejamento urbano e regional**. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional). São José dos Campos, SP: Universidade do Vale do Paraíba, 1999.

MENDONÇA, S.A.; RAMOS, S.A.V.; MOURA, M.G.S. Apicultura, uma alternativa economicamente viável para pequenos agricultores da região do Semi-Árido Pernambucano. In: XVI Congresso Brasileiro de Apicultura. 2006. Aracaju. **Anais...Aracaju-Sergipe**, 2006. CD-Rom.

MELO, H.P. e TELES, J.L. **Serviços e informalidade: o comércio ambulante no Rio de Janeiro**. Brasília: Ministério do Planejamento-IPEA (texto para discussão, n. 773), 2000.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR/SECRETARIA DO COMÉRCIO EXTERIOR – MDIC/SECEX.  
[www.desenvolvimento.gov.br](http://www.desenvolvimento.gov.br)

MIRANDA, D. **Associativismo rural, agroindústria e intervenção: um estudo de caso de uma associação de produtores rurais**. (Tese de Mestrado)- Departamento de Administração e Economia, Universidade de Federal de Lavras-UFLA/DAE, 1997

MONTANDON, R. DE P. et al. Desenvolvimento Regional: A opção pelo agronegócio. **Agronegócio Brasileiro, Ciência, Tecnologia e Competitividade**. Caldas, R. de A. (Org.). Brasília: CNPq, 1998.

MONTANO, C. **Microempresa na era da globalização**. São Paulo: Editora Cortez. (Questões da nossa época, v.69) 120p., 1999.

MORCILLO, A. M. Teste do Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ), 2003. Disponível em: <[http://www.fcm.unicamp.br/centros/ciped/mp639/teste%20Qui\\_quadrado.pdf](http://www.fcm.unicamp.br/centros/ciped/mp639/teste%20Qui_quadrado.pdf)>. Acesso em 11 de julho de 2006.

MYTELKA, L. e FARINELLI, F. Local Clusters, Innovation Systems and Sustained Competitiveness, Rio de Janeiro, Instituto de Economia/UFRJ. **Arranjos e sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico**. Estudos Temáticos, Nota Técnica 05, 2000. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>> . Acesso em 05 de agosto de 2006.

OLIVEIRA, F. de; COSTA, S.M.A.L.; TARSITANO, M.A.A.; SANT'ANA, A.L. Produção de mel na região noroeste do Estado de São Paulo: um estudo de caso do produtor familiar. **Revista Informações Econômicas**. SP, v.34, n.2, Fevereiro, 2004.

PASIN, L.E.V. **Atuação de cooperativas no mercado de leite e o uso de marketing**. Dissertação de Mestrado. Lavras - MG: Escola Superior de Agricultura de Lavras. 1993.

PEREIRA, F. de M., LOPES, M. T. do R., CAMARGO, R. C. R. de, VILELA, S. L. de O. **Sistema de Produção – Produção de Mel**. Embrapa Meio-Norte. Teresina publicado em Jul/2003. Disponível em <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mel/SPMel/index.htm>>. acesso em 23 mar 2004.

PEREZ, L. H., RESENDE, J. V. de FREITAS, B. B. de. Exportações brasileiras de mel natural no período 2001-2003. **Revista Informações Econômicas**. SP, v.34, n.6, Junho, 2004a.

\_\_\_\_\_;\_\_\_\_\_;\_\_\_\_\_. Mel: exportações brasileiras se consolidam e participação nordestina aumenta. São Paulo publicado em 17 de março de 2004b. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=1265>>. Acesso em: 24 mar. 2004.

\_\_\_\_\_;\_\_\_\_\_;\_\_\_\_\_. Mel: exportações fazem produção aumentar de Norte a Sul. São Paulo publicado em 12 de abril de 2005. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=2078>>. Acesso em: 28 mai. 2005.

\_\_\_\_\_;\_\_\_\_\_;\_\_\_\_\_. Mel: câmbio e embargo europeu podem prejudicar exportações em 2006. **Análises e Indicadores do Agronegócio**. SP, V. 01, n. 04, abril de 2006. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=5209>>. Acesso em: 06 mai. 2006.

PEROSA, J.M.Y. *et al.* Parâmetros de competitividade do mel brasileiro. **Revista Informações Econômicas**. SP, v.34, n.3, março, 2004.

PINATTI, E. *et al.* Mel brasileiro troca Europa por Estados Unidos. **Análises e Indicadores do Agronegócio**. SP, V. 01, n. 11, novembro de 2006. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=7951>>. Acesso em: 01 dez. 2006.

PINO, F. A. *et al.* (org.) **Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agrícola do Estado de São Paulo**. São Paulo: IEA, CATI, SAA, 1997.

PINTO, J.P.A.N. & RUDGE, A.C. Análise de mel comercializado no estado de São Paulo. **Veterinária e Zootecnia**. 3: 77-88 p. 1991.

PORTER, M. E. **A vantagem competitiva das nações**. 8ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993.

PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior**. 17ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1989.

PUTNAM, R. **Comunidade e democracia. A experiência da Itália moderna**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas. 257 p. 1996.

RANGEL, I. **Do ponto vista nacional**. São Paulo: BNDES, 1992.

RANGEL, I. **Questão agrária, industrialização e crise urbana no Brasil**. Porto Alegre: Editora da Universidade, 2000.

Revista SEBRAE AGRONEGÓCIOS. Brasília, SEBRAE. n.03, maio de 2006. 62p.

SACHS, I. **A inclusão social pelo trabalho: Desenvolvimento humano, trabalho decente e o futuro dos empreendedores de pequeno porte no Brasil**. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

SANTOS, F., CROCCO, M. e SIMÕES, R. Arranjos produtivos locais informais: uma análise de componentes principais para Nova Serrana e Ubá – Minas Gerais. In: X-Seminário sobre a Economia Mineira. Belo Horizonte, 2003. **Anais...**

SANTOS, G. A. G.; DINIZ, E. J. e BARBOSA, E. K. Aglomerações, arranjos produtivos locais e vantagens competitivas. In: **Seminário Arranjo Local como instrumento de desenvolvimento**. Arranjos Produtivos Locais e Desenvolvimento. Brasília, BNDES, (Versão preliminar), 2004. Disponível em <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/seminario/apl.pdf>> acesso em 16 de novembro de 2006.

SCHMITZ, H. Global competition and local cooperation: Success and failure in the Sinos Valley, Brazil. **World Development**, vol.27, n.9, 1627-50, 1999.

SCHMITZ, H. e NAVID, K. Clustering and Industrialization: Introduction, In: **World Development**, vol.27, n.9, 1503-14, 1999.

SILVA, R. de A. **Levantamento situacional do associativismo apícola no Estado do Paraná**. Governo do Estado do Paraná. SEAB/DERAL/DCA, Setembro de 2003. 24 p.

SILVA, R, J, da, RICETTO, K.C. da S.; SOUZA, M.M.S. Padrões de identidade e qualidade dos méis comercializados na Rodovia Presidente Dutra. In: X Encontro de Iniciação Científica. Universidade de Taubaté. Taubaté, 17 a 22 out. 2005. **Anais...**

SILVA, W. P. da. **Manual de comercialização apícola**. Maceió: SEBRAE, 2000.

SOUZA, D.C. ADR: os agentes da nova apicultura do Brasil. **Revista Sebrae Agronegócios**. Brasília, n.3, p.46-47, maio de 2006a.

\_\_\_\_\_. A profissionalização da apicultura no Brasil. **Revista Sebrae Agronegócios**. Brasília, n.3, p.50-51, maio de 2006b.

\_\_\_\_\_. Adequando a apicultura brasileira para o mercado internacional. In: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA. Aracajú-Sergipe, 22 à 25 de maio de 2006c. CD-Rom. **Anais...**

SOUZA, V. F. de. **Acampar, assentar e organizar: relações sociais constitutivas de capital social em assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema**. Tese de Doutorado. Campinas-SP: Faculdade de Engenharia Agrícola/Unicamp. 2006.

SOUZA, S. D. C. de e ARICA, J. Uma análise comparativa entre sistemas de inovação e o diamante de Porter na abordagem de arranjos produtivos locais. **Produção**. RJ, v.16, n.1, p.080-087, jan/Abr. 2006.

SOUZA, R.; GUIMARÃES, J. M. P.; VIEIRA, G. MORAIS, V. A. e ANDRADE, J. G. **A administração da fazenda**. São Paulo: Globo, 1990.

SOUZA, P. R. **Salário e emprego em economias atrasadas**. Campinas: Instituto de Economia-Unicamp, p.193, 1999.

SUZIGAN, W. Aglomerações industriais. Avaliação e sugestões de políticas. **O Futuro da Indústria**. pp. 49-67. Campinas, 2001.

SPÍNOLA, V. **Rochas ornamentais em arranjo produtivo**. Salvador: Superintendência de estudos econômicos e sociais da Bahia, 2003. Disponível em <[http://www.sei.ba.gov.br/publicacoes/publicacoes\\_sei/bahia\\_analise/publi\\_ba\\_sep.php](http://www.sei.ba.gov.br/publicacoes/publicacoes_sei/bahia_analise/publi_ba_sep.php)>.

THEODORO, M. **As Bases da Política de Apoio ao Setor Informal no Brasil**. Texto para Discussão n. 762.IPEA. Brasília, 2000.

TAPPI, D. **The Neo-Marshallian Industrial District. A study on Italian contributions to theory and evidence**. Jena, Germany: Institute For Research into Economic Systems Evolutionary Economic Unit, 2001. Disponível em: <<http://www.druid.dk/conferences/winter2001/paper-winter/Paper/tappi.pdf>> acesso em 24 de março de 2004.

TSCHOEKE, P. H.; BESSA, J. C. A.; RUIZ, F. F. e SILVEIRA, M. C. A. C. Aspectos relacionados à produção e manejo apícola na região sul do Tocantins. In: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA. Aracajú-Sergipe, 22 à 25 de maio de 2006. CD-Rom. **Anais...**

VANDERLEY, F. Pequenos negócios, industrialização local e redes de relações econômicas: uma revisão bibliográfica em sociologia econômica. **Revista Brasileira de Informação Bibliográfica**, n.48, p.14-49, 1999.

VASCONCELOS, J.J.G.; COSTA, A.J.C.; DIAS, J.R.O. Apicultura em Vitória da conquista. In: BRANDÃO, A.L.S. BOARETTO, A.M.C. **Apicultura atual: diversificação de produtos**. Vitória da Conquista: DFZ/UESB, p. 18-20, 1994.

VEIT, M. R. (Coord.). **Histórias de sucesso: experiências empreendedoras**. Belo Horizonte: SEBRAE, 2003.

VELOSO FILHO, F. A., SOUZA, D. C., AQUINO, C. M. S. de e MOURA, S. G. de. **Estudos dos arranjos produtivos locais da apicultura no estado do Piauí (Picos e Teresina)**. Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, maio 2004. Disponível em <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>>. Acesso em: 02 de março de 2006.

VERÍSSIMO, M.T. Uma fórmula para garantir a pureza do mel. **Apicultura no Brasil**. Ano I (02): 13-15 p., 1884.

VIEIRA, A. e RESENDE, R. RedeApis – elos integrados para uma apicultura sustentável. **Revista Sebrae Agronegócios**. Brasília, n.3, p.06-07, maio de 2006.

VILCKAS, M. **Estudo sobre o perfil do consumidor de mel da região de Ribeirão Preto como subsídio para exploração da apicultura**. Monografia (Trabalho de Graduação). Ribeirão Preto: USP/FEA, 2000.

VILHENA, F.; ALMEIDA-MURADIAN, L.B. (1999). **Análises físico-químicas de méis de São Paulo**. Disponível em: <<http://www.bichoonline.com.br/artigos/apa0005.htm>>, Acesso em 10 de maio de 2004.

VILELA, L. de O. e PEREIRA, F. de M. **Cadeia produtiva do mel no Estado do Rio Grande do Norte**. Natal: SEBRAE, 2002.

ZYLBERSZTAJN, D. Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial. **In: ZYLBERSZTAJN, D. e NEVES, M.F. (Organizadores). Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Editora Pioneira, 2000.

WIESE, H. **Novo manual de apicultura**. Guaíba: Editora Agropecuária, 1995.

## ANEXOS

### ANEXO-01

#### Número de habitantes nos municípios do Vale do Paraíba-SP.

Município	População residente	
	Ano-2005 (Valores Absolutos)	
	Total	Urbana
Aparecida	35.942	34.312
Arapeí	2.821	1.896
Areias	3.798	2.452
Bananal	10.113	7.184
Caçapava	82.440	66.418
Cachoeira Paulista	29.707	21.671
Campos de Jordão	48.711	43.795
Canas	4.049	3.032
Cruzeiro	76.530	71.161
Cunha	22.857	11.110
Guaratinguetá	111.673	98.964
Igaratá	9.545	5.875
Jacareí	208.471	183.444
Jambeiro	4.435	1.934
Lagoinha	5.159	2.877
Lavrinhas	6.844	5.309
Lorena	82.854	74.948
Monteiro Lobato	3.762	1.495
Natividade da Serra	7.261	2.851
Paraibuna	18.336	5.298
Pindamonhangaba	141.039	118.793
Piquete	15.483	14.187
Potim	16.020	12.955
Queluz	9.990	7.846
Redenção da Serra	4.071	1.626
Roseira	10.056	7.972
Santa Branca	14.704	11.815
Santo Antônio do Pinhal	6.938	3.025
São Bento do Sapucaí	11.395	4.627
São José do Barreiro	4.275	2.468
S. José dos Campos	600.049	532.403
São Luís do Paraitinga	10.747	6.413
Silveiras	5.669	2.448
Taubaté	267.471	229.810
Tremembé	39.366	29.850
<b>TOTAL</b>	<b>1.932.581</b>	<b>1.632.264</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com dados capturados em  
 < <http://www.censo.gov.br/ibge/estatistica/populacao/censo2005/sinopse>>, 21/09/2006.

## ANEXO-02

### Número de Unidades de Produção Agropecuária por unidade de Área -1996

Município	0 à 50 (ha)	50 à 500 (ha)	500 à 1000 (ha)	> 1000 (ha)	TOTAL
Aparecida	45	31	0	0	76
Arapeí	42	40	3	6	91
Areias	62	96	4	7	169
Bananal	127	126	6	8	267
Caçapava	112	79	3	0	194
Cachoeira Paulista	178	143	1	0	322
Campos de Jordão	54	20	0	0	74
Canas	50	35	2	0	87
Cruzeiro	159	90	3	1	253
Cunha	1476	441	10	1	1928
Guaratinguetá	362	250	15	4	631
Igaratá	99	57	1	1	158
Jacareí	309	85	3	1	398
Jambeiro	79	93	4	1	177
Lagoinha	505	116	3	1	625
Lavrinhas	38	29	1	1	69
Lorena	195	117	2	2	316
Monteiro Lobato	197	85	2	2	236
Natividade da Serra	468	210	8	1	687
Paraibuna	300	143	1	4	448
Pindamonhangaba	295	159	9	7	470
Piquete	114	40	0	0	154
Potim	4	5	0	1	10
Queluz	56	66	3	1	126
Redenção da Serra	255	89	1	1	346
Roseira	27	40	7	1	75
Santa Branca	167	74	6	2	249
Santo Antônio do Pinhal	333	49	0	0	382
São Bento do Sapucaí	488	69	1	1	559
São José do Barreiro	129	103	4	1	237
São José dos Campos	580	241	12	3	836
São Luís do Paraitinga	492	228	10	2	732
Silveiras	174	125	4	2	305
Taubaté	347	206	14	2	569
Tremembé	81	71	3	1	156
<b>TOTAL</b>	<b>8.399</b>	<b>3.851</b>	<b>146</b>	<b>66</b>	<b>12.462</b>

Fonte: LUPA/CATI-SP - 1997

### ANEXO-03

#### Uso do solo nos municípios do Vale do Paraíba Litoral Norte Paulista – 1996.

Município	Distribuição relativa (%) da ocupação do solo por município						
	Perene	Semi-Perene	Anual	Pastagens	Reflorestamento	Vegetação Natural	Outros
Aparecida	0,16	0,58	7,50	81,52	0,94	4,52	4,79
Arapeí	0,21	0,86	2,93	70,08	4,28	16,57	5,06
Areias	0,35	0,46	1,22	68,98	5,54	19,40	4,06
Bananal	0,14	0,45	1,22	42,77	6,25	45,52	3,65
Caçapava	0,66	1,19	10,66	59,00	15,78	5,77	6,96
Cachoeira Paulista	0,78	1,49	2,92	83,94	0,72	5,20	4,88
Campos de Jordão	1,73	0,21	1,06	49,36	10,34	34,70	2,60
Canas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caraguatatuba	0,89	2,19	12,76	34,85	9,57	37,20	2,54
Cruzeiro	0,94	1,25	1,60	79,07	1,40	10,94	4,81
Cunha	0,08	0,58	5,40	75,42	2,52	12,33	3,87
Guaratinguetá	0,33	1,04	6,45	74,74	3,47	8,69	5,33
Igaratá	0,15	0,66	1,40	58,23	9,84	21,96	7,75
Ilhabela	14,48	0,36	0,04	1,32	0,04	78,56	5,20
Jacareí	0,79	0,83	6,07	70,55	5,48	7,38	8,88
Jambeiro	0,29	0,48	2,49	87,12	14,95	10,67	3,99
Lagoinha	0,19	0,90	4,32	79,44	0,93	10,84	3,38
Lavrinhas	0,35	0,71	1,39	73,25	5,82	11,12	7,36
Lorena	0,41	1,20	4,55	77,81	2,06	9,91	4,06
Monteiro Lobato	0,38	0,54	1,42	69,77	9,08	16,20	2,62
Natividade da Serra	0,15	1,51	1,87	59,74	5,03	25,71	8,08
Paraibuna	0,33	0,58	2,29	49,81	18,22	22,45	8,34
Pindamonhangaba	0,82	0,51	12,67	63,03	7,67	13,71	1,59
Piquete	0,91	1,30	2,68	73,37	7,73	8,67	5,34
Potim	0,33	0,38	11,62	83,23	0,25	0,47	3,71
Queluz	0,19	1,28	2,20	64,44	20,03	7,18	4,69
Redenção da Serra	0,82	0,87	1,83	85,30	14,83	14,22	2,54
Roseira	0,23	1,04	8,19	70,07	4,24	12,36	3,86
Santa Branca	0,33	0,60	1,98	58,73	18,41	14,11	5,84
Santo Antônio do Pinhal	1,27	1,05	4,97	56,12	3,82	21,59	11,57
São Bento do Sapucaí	4,12	0,17	3,06	63,22	8,37	16,68	4,38
São José do Barreiro	0,46	1,34	2,36	69,74	0,25	21,01	4,83
S. J. dos Campos	0,38	0,82	3,11	56,10	20,43	15,73	3,71
São Luís do Paraitinga	0,13	0,74	3,35	61,24	10,97	19,29	4,27
São Sebastião	3,18	0,51	0,12	5,79	0,08	87,13	3,20
Silveiras	0,27	1,11	2,40	65,77	12,60	9,07	8,79
Taubaté	2,22	0,98	4,82	63,28	13,12	11,57	4,01
Tremembé	0,27	0,46	17,61	65,90	4,41	6,50	4,85
Ubatuba	2,06	0,41	0,82	5,38	0,01	89,12	2,22

Fonte: LUPA/CATI-SP – Pino et al (1997)

## APÊNDICES

### APÊNDICE - 01

#### A) INFORMAÇÕES DA UNIDADE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA-UPA

Nome da Propriedade: \_\_\_\_\_

Proprietário ou Respondente: \_\_\_\_\_

Município: \_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_

#### Ficha Familiar

Nome	Grau de parentesco	Idade	Escolaridade	Ocupação (trabalha)		Possui remuneração(salário) fora da propriedade
				Na propriedade	Fora da propriedade	
1						( )sim ( )não
2						( )sim ( )não
3						( )sim ( )não
4						( )sim ( )não
5						( )sim ( )não
6						( )sim ( )não

1. Qual a composição da renda familiar?

- Atividade agrícola
- Atividade pecuária
- Apicultura
- Trabalho fora da propriedade rural
- Aposentadoria/pensão
- Outros: \_\_\_\_\_

2. Quais são as atividades produtivas existentes na Propriedade?

Gado Leiteiro ( )	Apicultura ( )
Gado de Corte ( )	Reflorestamento ( )
Aves de Corte ( )	Fruticultura ( )
Aves de Postura ( )	Hortaliças ( )
Suinocultura ( )	Cultura do Arroz ( )
Caprinocultura ( )	Cultura do Feijão ( )
Psicultura ( )	Cultura do Milho ( )
Outras ( ) Quais?	

## **B) INFORMAÇÕES SOBRE A ATIVIDADE APÍCOLA**

1. Qual a porcentagem (%) de participação da renda do mel na composição da renda da propriedade rural?

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 0,0 à 10,0%  | <input type="checkbox"/> 51,0 à 60,0%  |
| <input type="checkbox"/> 11,0 à 20,0% | <input type="checkbox"/> 61,0 à 70,0%  |
| <input type="checkbox"/> 21,0 à 30,0% | <input type="checkbox"/> 71,0 à 80,0%  |
| <input type="checkbox"/> 31,0 à 40,0% | <input type="checkbox"/> 81,0 à 90,0%  |
| <input type="checkbox"/> 41,0 à 50,0% | <input type="checkbox"/> 91,0 à 100,0% |

2. Há quanto tempo está na atividade apícola?

R.: \_\_\_\_\_

3. Por que iniciou a atividade apícola?

- Diversificação de atividades  
 Aumentar a renda na empresa  
 Presença de flora apícola abundante (matas nativas, pomar, reflorestamento e etc.)  
 Mão de obra disponível e ociosa  
 Outros: \_\_\_\_\_

4. Qual o número de colméias (enxames)?

R.: \_\_\_\_\_

5. Qual a produtividade de mel (Kg/colméia/ano)?

R.: \_\_\_\_\_

6. Trabalha com apicultura migratória?

- SIM, Quantas caixas? R.: \_\_\_\_\_  NÃO

7. Realiza controle de qualidade nas etapas do processo produtivo de Mel?

- Não realiza em nenhuma etapa  
 Realiza em todas as etapas do processo  
 Realiza em algumas etapas  
 Realiza somente para os produtos acabados

8. Qual(is) o(s) tipo(s) de mão de obra empregada no processo produtivo do Mel?

- Membro familiar remunerado  
 Membro familiar não remunerado  
 Contratada eventualmente  
 Contratada permanente  
 Outros: \_\_\_\_\_

9. Recebe assistência técnica no apiário?

- SIM, Qual \_\_\_\_\_  
Qual a frequência? \_\_\_\_\_  
 NÃO

10. O apiário possui centrífuga?

- SIM Qual tipo?  Centrífuga Manual  Centrífuga Elétrica  
 NÃO, Por quê? \_\_\_\_\_

11. O apiário possui Casa do Mel?

- SIM  
 NÃO, Por quê? \_\_\_\_\_

12. Qual é a origem da experiência na atividade apícola?

Através de treinamento ou capacitação técnica (**vá para pergunta 12.1**)

Adquiriu com o tempo (na prática)

Não possui experiência

Outros: \_\_\_\_\_

12.1. Qual o tipo de treinamento recebido?

Teórico

Prático

Outros: \_\_\_\_\_

12.2. Quem realiza este(s) treinamento(s)?

SEBRAE     SENAR     Secretaria da Agricultura / Casa da Agricultura

UNIVERSIDADE, Qual: \_\_\_\_\_

Outros: \_\_\_\_\_

13. Qual(is) a(s) origem(ns) dos recursos financeiros aplicados no apiário?

Recurso próprio (**vá para pergunta 14**)

Financiamento. Qual o tipo de financiamento?

Pronaf

FEAP

Microbacias

Outros \_\_\_\_\_

Fundo Perdido/Doação. Qual o tipo de Fundo Perdido/Doação?

R: \_\_\_\_\_

Outros: \_\_\_\_\_

13.1. O uso do Financiamento foi para investir em:

Equipamentos

Matéria-prima

Infra-estrutura do apiário

Infra-estrutura da Casa do Mel

Outros: \_\_\_\_\_

14. O produto mel comercializado pelo apiário apresenta certificação?

Não apresenta certificação, por que: \_\_\_\_\_

Serviço de Inspeção Municipal – SIM

Serviço de Inspeção Estadual – SIE

Serviço de Inspeção Federal – SIF

Outros: \_\_\_\_\_

15. Quais são os recipientes utilizados para a comercialização do produto mel?

Garrafa de Vidro

Pote de Vidro

Pote Plástico

Bisnagas

Sachês

Latas

Outros: \_\_\_\_\_

16. Qual (is) o(s) destino(s) de venda do produto mel:

- Mercado local
- Mercado regional
- Mercado estadual
- Mercado nacional
- Mercado Internacional
- Outros: \_\_\_\_\_

17. Qual o tipo de mercado(cliente) que compra o produto mel do apiário:

- Consumidor Final
- Associação/cooperativa
- Varejista
- Atacadista
- Distribuidor
- Importador/exportador
- Indústria
- Outros: \_\_\_\_\_

18. Qual(is) a(s) dificuldade(s) encontrada(s) na comercialização

- Não encontra dificuldade alguma
- Legislação (Burocracia, Tributos e Impostos)
- Preço baixo
- Ausência de comprador
- Desconhecimento dos procedimentos mercadológicos
- Baixo volume de produção para atender mercados específicos
- O produto não é certificado pela inspeção sanitária
- Outros: \_\_\_\_\_

### **C) INFORMAÇÕES SOBRE AÇÕES ORGANIZATIVAS**

1. Participa de alguma Associação ou Cooperativa?

- SIM, Qual \_\_\_\_\_
- NÃO, por que \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (vá para pergunta 2)

1.1. Há quanto tempo participa da Associação/Cooperativa?

R: \_\_\_\_\_

1.2. Quantos integrantes a Associação/Cooperativa possui?

R: \_\_\_\_\_

1.3. A Associação/Cooperativa o realiza reuniões para discutir os assuntos relacionados à atividade da apicultura?

- SIM, Qual a freqüência? \_\_\_\_\_
- NÃO

1.4. Qual(is) a(s) razão(es) em participar da Associação/Cooperativa?

- Auxílio na obtenção de crédito(financiamento)
- Auxílio na compra de insumos de produção
- Auxílio na venda do produto mel
- Auxílio na orientação da produção
- Capacidade de promoção de treinamento e cursos de capacitação
- Outros: \_\_\_\_\_

1.5. Qual(is) o(s) tipo(s) de treinamento(s) promovido(s) pela Associação/Cooperativa?

- Não promove treinamento
- Orientações Básicas
- Técnicas de manejo e práticas de condução do apiário
- Técnicas de gerenciamento do apiário
- Técnicas de higiene e qualidade do produto mel
- Outros: \_\_\_\_\_

2. A compra dos equipamentos e insumos da produção apícola é realizada:

- Individualmente
- Através de Associações/Cooperativas
- Através de grupos (com outros apicultores)
- Outros: \_\_\_\_\_

3. Os equipamentos e insumos da produção apícola são comprados no comércio:

- Local
- Cidades Vizinhas
- Capital
- Fora do Estado
- Outros: \_\_\_\_\_

4. Existe alguma Entidade (Prefeitura, Casa da Agricultura, Sindicato Rural etc.) que possui algum programa de apoio específico para o desenvolvimento da apicultura no seu município?

- SIM, Qual? \_\_\_\_\_
- NÃO
- NÃO SEI INFORMAR

4.1. Caso possua, você participa deste programa de apoio?

- SIM, por que? \_\_\_\_\_
- NÃO, por que? \_\_\_\_\_

4.2. Na sua visão quais os resultados positivos deste programa?

- Promoção e orientação básica para a prática do associativismo/cooperativismo
- Assistência Técnica no manejo e gerenciamento do apiário
- Assistência Técnica na higiene e qualidade do produto mel
- Auxílio e orientação na comercialização do produto (feiras comunitárias etc.)
- Auxílio e orientação na compra de insumos de produção
- Auxílio e orientação na obtenção de financiamento
- Outros: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE-02

Produtividade X Tempo na atividade apícola

### Chi-squared Test for Independence

Chi-square: 10.826

Degrees of Freedom: 2

Table size: 3 rows, 2 columns.

The P value is 0.0045.

The row and column variables are significantly associated.

### Chi-Squared Test for Trend.

Note: This analysis is useful only if the categories defining the rows are arranged in a natural order (i.e. age groups, dose or time), with equal spacing between rows.

Chi-squared for trend = 9.835 (1 degree of freedom)

The P value is 0.0017.

There is a significant linear trend among the ordered categories defining the rows and the proportion of subjects in the left column.

### Summary of Data

Row	Total	Percent
1	20	21.28%
2	27	28.72%
3	47	50.00%
Total	94	100.00%

Column	Total	Percent
01-20 Kg	61	64.89%
> 20 Kg	33	35.11%
Total	94	100.00%

\* \* \*

## APÊNDICE-03

Nível de escolaridade X Existência de centrífuga no apiário

### Chi-squared Test for Independence

Chi-square: 8.279

Degrees of Freedom: 2

Table size: 3 rows, 2 columns.

The P value is 0.0159.

The row and column variables are significantly associated.

### Chi-Squared Test for Trend.

Note: This analysis is useful only if the categories defining the rows are arranged in a natural order (i.e. age groups, dose or time), with equal spacing between rows.

Chi-squared for trend = 3.727 (1 degree of freedom)

The P value is 0.0535.

There is not a significant linear trend among the ordered categories defining the rows and the proportion of subjects in the left column.

### Summary of Data

Row	Total	Percent
1	21	18.10%
2	54	46.55%
3	41	35.34%
Total	116	100.00%

Column	Total	Percent
Possui	68	58.62%
Não possui	48	41.38%
Total	116	100.00%

\* \* \*

## APÊNDICE-04

Número de caixas X Existência de centrífuga no Apiário

### Chi-squared Test for Independence

Chi-square: 21.489

Degrees of Freedom: 2

Table size: 2 rows, 3 columns.

The P value is < 0.0001.

The row and column variables are significantly associated.

### Chi-Squared Test for Trend.

Note: This analysis is useful only if the categories defining the columns are arranged in a natural order (i.e. age groups, dose or time), with equal spacing between columns.

Chi-squared for trend = 19.617 (1 degree of freedom)

The P value is < 0.0001.

There is a significant linear trend among the ordered categories defining the columns and the proportion of subjects in the top row.

### Summary of Data

Row	Total	Percent
1	68	58.62%
2	48	41.38%
Total	116	100.00%

Column	Total	Percent
01-20 Cxs	73	62.93%
21-50 Cxs	30	25.86%
51-200 Cxs	13	11.21%
Total	116	100.00%

\* \* \*

## APÊNDICE-05

Tempo na atividade X Existência de centrífuga no Apiário

### Chi-squared Test for Independence

Chi-square: 25.001

Degrees of Freedom: 2

Table size: 2 rows, 3 columns.

The P value is < 0.0001.

The row and column variables are significantly associated.

### Chi-Squared Test for Trend.

Note: This analysis is useful only if the categories defining the columns are arranged in a natural order (i.e. age groups, dose or time), with equal spacing between columns.

Chi-squared for trend = 22.615 (1 degree of freedom)

The P value is < 0.0001.

There is a significant linear trend among the ordered categories defining the columns and the proportion of subjects in the top row.

### Summary of Data

Row	Total	Percent
1	68	58.62%
2	48	41.38%
Total	116	100.00%

Column	Total	Percent
0-12 meses	42	36.21%
1-4 anos	27	23.28%
> 4 anos	47	40.52%
Total	116	100.00%

\* \* \*

## APÊNDICE-06

Nível de escolaridade X Existência de casa do mel no apiário

### Chi-squared Test for Independence

Chi-square: 14.822

Degrees of Freedom: 2

Table size: 3 rows, 2 columns.

The P value is 0.0006.

The row and column variables are significantly associated.

### Chi-Squared Test for Trend.

Note: This analysis is useful only if the categories defining the rows are arranged in a natural order (i.e. age groups, dose or time), with equal spacing between rows.

Chi-squared for trend = 12.144 (1 degree of freedom)

The P value is 0.0005.

There is a significant linear trend among the ordered categories defining the rows and the proportion of subjects in the left column.

### Summary of Data

Row	Total	Percent
1	21	18.10%
2	54	46.55%
3	41	35.34%
Total	116	100.00%

Column	Total	Percent
Possui	34	29.31%
Não possui	82	70.69%
Total	116	100.00%

\* \* \*

## APÊNDICE-07

Número de caixas X Existência de casa do mel no apiário

### Chi-squared Test for Independence

Chi-square: 9.759

Degrees of Freedom: 2

Table size: 2 rows, 3 columns.

The P value is 0.0076.

The row and column variables are significantly associated.

### Chi-Squared Test for Trend.

Note: This analysis is useful only if the categories defining the columns are arranged in a natural order (i.e. age groups, dose or time), with equal spacing between columns.

Chi-squared for trend = 8.069 (1 degree of freedom)

The P value is 0.0045.

There is a significant linear trend among the ordered categories defining the columns and the proportion of subjects in the top row.

### Summary of Data

Row	Total	Percent
1	34	29.31%
2	82	70.69%
Total	116	100.00%

Column	Total	Percent
01-20 Cxs	73	62.93%
21-50 Cxs	30	25.86%
51-200 Cxs	13	11.21%
Total	116	100.00%

\* \* \*

## APÊNDICE-08

Tempo na atividade X Existência de casa do mel no apiário

### Chi-squared Test for Independence

Chi-square: 8.555

Degrees of Freedom: 2

Table size: 2 rows, 3 columns.

The P value is 0.0139.

The row and column variables are significantly associated.

### Chi-Squared Test for Trend.

Note: This analysis is useful only if the categories defining the columns are arranged in a natural order (i.e. age groups, dose or time), with equal spacing between columns.

Chi-squared for trend = 8.541 (1 degree of freedom)

The P value is 0.0035.

There is a significant linear trend among the ordered categories defining the columns and the proportion of subjects in the top row.

### Summary of Data

Row	Total	Percent
1	34	29.31%
2	82	70.69%
Total	116	100.00%

Column	Total	Percent
0-12 meses	42	36.21%
1-4 anos	27	23.28%
> 4 anos	47	40.52%
Total	116	100.00%

\* \* \*

## APÊNDICE-09

Tempo na atividade X Controle de qualidade

### Chi-squared Test for Independence

Chi-square: 27.549

Degrees of Freedom: 2

Table size: 2 rows, 3 columns.

The P value is < 0.0001.

The row and column variables are significantly associated.

### Chi-Squared Test for Trend.

Note: This analysis is useful only if the categories defining the columns are arranged in a natural order (i.e. age groups, dose or time), with equal spacing between columns.

Chi-squared for trend = 24.634 (1 degree of freedom)

The P value is < 0.0001.

There is a significant linear trend among the ordered categories defining the columns and the proportion of subjects in the top row.

### Summary of Data

Row	Total	Percent
1	62	53.45%
2	54	46.55%
Total	116	100.00%

Column	Total	Percent
0-12 meses	42	36.21%
1-4 anos	27	23.28%
> 4 anos	47	40.52%
Total	116	100.00%

\* \* \*

## APÊNDICE-10

Número de caixas X Destino de venda do mel (Mercado)

### Chi-squared Test for Independence

Chi-square: 6.322

Degrees of Freedom: 2

Table size: 2 rows, 3 columns.

The P value is 0.0424.

The row and column variables are significantly associated.

### Chi-Squared Test for Trend.

Note: This analysis is useful only if the categories defining the columns are arranged in a natural order (i.e. age groups, dose or time), with equal spacing between columns.

Chi-squared for trend = 5.959 (1 degree of freedom)

The P value is 0.0146.

There is a significant linear trend among the ordered categories defining the columns and the proportion of subjects in the top row.

### Summary of Data

Row	Total	Percent
1	81	65.32%
2	43	34.68%
Total	124	100.00%

Column	Total	Percent
01-20 Cxs	62	50.00%
21-50 Cxs	42	33.87%
51-200 Cxs	20	16.13%
Total	124	100.00%

\* \* \*

## APÊNDICE-11

### **Infra-estrutura educacional e bancária nos municípios**

<b>Municípios</b>	<b>Unidades Escolares*</b>	<b>Ensino Superior</b>	<b>Agências Bancárias</b>
Areias	01	00	1
Bananal	01	00	2
Caçapava	32	00	9
Cachoeira Paulista	12	00	5
Campos de Jordão	20	01	9
Cruzeiro	50	02	9
Cunha	04	00	2
Guaratinguetá	81	03	12
Lagoinha	01	00	1
Lorena	64	02	8
Monteiro Lobato	08	00	1
Natividade da Serra	01	00	1
Paraibuna	06	00	2
Pindamonhangaba	85	02	11
Piquete	08	00	2
Queluz	01	00	2
Redenção da Serra	01	00	1
Santo Antônio do Pinhal	03	00	1
São José do Barreiro	01	00	1
S. José dos Campos	442	08	61
São Luís do Paraitinga	01	00	2
Taubaté	222	03	25
Tremembé	16	00	3
<b>TOTAL</b>	<b>1.061</b>	<b>21</b>	<b>171</b>

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE – Cidades disponível em < [www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php](http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php) > acesso em 05 de outubro de 2006 e Fundação SEADE disponível em < <http://www.seade.gov.br/> > acesso em 05 de outubro de 2006.

\* Nas unidades escolares estão incluídos os estabelecimentos com ensino de pré-escola, fundamental e médio.