**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**
**NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE**
**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
**PROGRAMA REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE - PRODEMA**

# APICULTURA SUSTENTÁVEL: PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE MEL NO SERTÃO SERGIPANO

Autor: Edinilson Augusto da Silva

Orientadora: Profª. Drª. Maria José Nascimento Soares

Co-orientadora: Profª. Drª. Jenny Dantas Barbosa

**MARÇO - 2010**

**São Cristóvão – Sergipe**

**Brasil**

# Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**
**NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE**
**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
**PROGRAMA REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE - PRODEMA**

# APICULTURA SUSTENTÁVEL: PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE MEL NO SERTÃO SERGIPANO

Dissertação de Mestrado apresentada ao Núcleo de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

**Autor: Edinilson Augusto da Silva**

**Orientadora: Profª. Drª. Maria José Nascimento Soares**

**Co-orientadora: Profª. Drª. Jenny Dantas Barbosa**

**MARÇO - 2010**
**São Cristóvão – Sergipe**
**Brasil**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

Silva, Edinilson Augusto da
S586a Apicultura sustentável: produção e comercialização de mel no sertão sergipano / Edinilson Augusto da Silva. – São Cristóvão, 2010.
xix, 153 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Núcleo de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Programa Regional de Desenvolvimento e Meio Ambiente, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Universidade Federal de Sergipe, 2010.

Orientador: Profª. Drª. Maria José Nascimento Soares.

1. Meio ambiente. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Apicultura – Sergipe. 4. Desenvolvimento local. I. Título.

CDU 502.131.1:638.1(813.7)

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**
**NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE**
**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
**PROGRAMA REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE - PRODEMA**

PRODEMA

Dissertação de Mestrado defendida por Nome do (a) Aluno (a) e aprovada em dia de mês de ano pela banca examinadora constituída pelos doutores:

_____

Dr. Francisco José Peixoto Rosário - Examinador

Universidade Federal de Alagoas

_____

Dr. Ricardo Lacerda Melo - Examinador

Universidade Federal de Sergipe

_____

Drª. Maria José Nascimento Soares - Orientadora

Universidade Federal de Sergipe

_____

Drª. Jenny Dantas Barbosa – Co-Orientadora

Universidade Federal de Sergipe

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

_____

Drª. Maria José Nascimento Soares - Orientadora

Universidade Federal de Sergipe

_____

Drª. Jenny Dantas Barbosa – Co-Orientadora

Universidade Federal de Sergipe

É concedida ao Núcleo responsável pelo Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe permissão para disponibilizar, reproduzir cópias desta dissertação e emprestar ou vender tais cópias.

_____

Edinilson Augusto da Silva – Autor

Universidade Federal de Sergipe

_____

Drª. Maria José Nascimento Soares - Orientadora

Universidade Federal de Sergipe

_____

Drª. Jenny Dantas Barbosa – Co-Orientadora

Universidade Federal de Sergipe

# DEDICATÓRIA

*Aos meus pais Augusto da Silva e Isabel Inalá que, com muito sacrifício e dedicação me proporcionaram condições de estudar no Brasil.*

*De modo especial, quero dedicar ao povo brasileiro e, em especial, sergipano, pela hospitalidade e carinho com que me trataram durante esses anos. E, finalmente, a todos os meus familiares que já se foram durante minha ausência.*

# AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus todo poderoso, pelo dom do amor, sabedoria, humildade e perseverança.

Aos meus pais, Augusto da Silva e Isabel Inalá, pela confiança depositada em mim, pelos ensinamentos, valores como respeito, tolerância e amor ao próximo. Quero aqui reconhecer toda gratidão, e lhes dizer que representam TUDO na minha vida. Encerrando esta etapa, a próxima é CUIDAR DE VOCÊS.

Gente eu sou abençoado por Deus, por isso, mais uma vez, obrigado, meu Deus ao me colocar no colo desta Senhora AUGUSTA MAIA. Minha mãe, você será eternamente minha mãe. Levarei para o resto de minha vida o amor incondicional que me destes. Sei que um OBRIGADO é muito pouco, mais onde eu estiver serás lembrada. Agradeço também aos meus irmãos Junior, Dani, Amanda e toda família Maia.

As minhas orientadoras: Maria José Nascimento Soares e Jenny Dantas Barbosa, obrigado pelos ensinamentos e competência demonstrada neste estudo. Que Deus abençoe suas famílias.

À CAPES, pela bolsa de estudo concedida. Aos apicultores de Glória-SE e Porto da Folha-SE e toda Diretoria das respectivas associações (AAPIG e APIFOLHA), sem a colaboração de todos seria impossível a concretização deste sonho. Foram realmente grandes parceiros. A todos meus agradecimentos.

Às instituições FEACOM de Porto da Folha-SE, SEBRAE-SE, FAPISE, ASA, SEDETEC e todos os seus responsáveis e/ou Presidentes MUITO OBRIGADO pela colaboração.

À família UFS, do Magnífico Reitor ao pessoal da limpeza, de modo especial às colaboradoras do PRODEMA: Najó, Julieta, Aline e a todos os meus colegas da Turma PRODEMA 2008, MUITO OBRIGADO por tudo e que Deus lhes abençoe.

E, para encerar, agradeço com muito carinho a minha namorada Nágila, esta conquista

também é sua. Muito obrigado, pelo amor, cumplicidade, compreensão e colaboração, durante a pesquisa. Te amo!

# RESUMO

Diante da célere degradação do nosso planeta, as gerações atuais precisam adotar estratégias de sobrevivências que associe a melhoria das condições de vida das comunidades locais e a preservação da natureza, garantindo assim as mesmas condições para as gerações. Neste cenário as abelhas são parceiros estratégicos na manutenção da biodiversidade graças a sua capacidade polinizadora e mantenedora de espécies naturais, o que elege a atividade apícola como uma alternativa ecologicamente correta e auto-sustentável de explorar ambientes naturais ainda não degradados, ou recuperar áreas ameaçadas de erosão genética. Entretanto, apicultura é uma atividade racional de criação de abelhas do gênero *Apís* para fins econômicos. Desta atividade pode-se extrair o mel, o própolis, o pólen, a geléia real, a cera, apitoxina ou veneno e outros a base do mel. A apicultura é uma das poucas atividades do agronegócio que emprega e integra os conceitos da sustentabilidade como econômico - baixo custo inicial e renda; social - ocupação e permanência das famílias no seu meio; e ecológico - desperta a consciência ambiental e os apicultores tornam-se defensores da natureza. Mas para que este objetivo seja alcançado é preciso que haja estratégias conjuntas entre as instituições públicas e privadas que atuam nesse segmento, de forma a prover infra-estruturas e condições operacionais que possibilite produzir mel em grandes quantidades, com qualidade dentro dos padrões técnicos recomendados pelas entidades reguladoras, e assegurar a comercialização de toda produção gerada. É nessas condições que o pequeno produtor vai se sentir motivado a melhorar seu desempenho, aumentar sua renda e se engajar em ações de reflorestamento. O presente estudo objetivou analisar a produção e comercialização do mel no sertão sergipano, na perspectiva de gerar desenvolvimento local sustentável. Trata-se de uma investigação de natureza exploratória e descritiva, baseado em critérios de amostragem probabilística e aleatória simples. Os dados foram coletados mediante aplicação de questionário semi-estruturado com questões abertas e fechadas, aplicados a setenta e cinco apicultores de Nossa Senhora da Glória-SE e Porto da Folha-SE. O estudo conclui que as atuais infra-estruturas não contribuem para o desenvolvimento sustentável da atividade precisando maiores investimentos do poder público. E os maiores problemas são: a falta de certificação, uso indiscriminado de agrotóxicos, elevado custo operacional e falta de mercado consumidor. Sugerimos realização de estudos específicos que investiguem os motivos da elevada desistência dos antigos apicultores; que avalie impacto da degradação ambiental, decorrente do uso dos agrotóxicos e sua interferência na qualidade do mel dos municípios pesquisados.

**Palavras chave:** desenvolvimento sustentável, desenvolvimento local e apicultura.

# ABSTRACT

Henceforth the degradation of our planet the actual generations need to adopt survival strategies that associate better local conditions of local communities and the preservation of nature guaranteeing this way the same conditions to the future generations. In this scenery the bees are strategical partners to keep biodiversity because of its pollinater and keeper capacity of natural species. What takes to bee activity is the fact that it's na alternative ecologically correct and self-sufficient to explore natural environment non degraded or recover threaten áreas of genetic erosion. Therefore, apiculture is a rational activity to ciate bees of *Apis* gender to economical purposes. From this activity can be extract the honey, propolis, pollen, the real jelly, the wax, apitoxine or poison and other products of the beehive. The apiculture is one of the few activities of agrobusiness that emplyees and integrates the concepts of sustentation as economics - low initial cost and income; social - occupation and permanency of the families in their environment and ecological. It awakes the envirnmental conscience and the apicultors became defensors of nature . To reach this goal is necessary united strategies between public and private institutions that act in this segment to provide stucture and operational conditions to produce in big scale into a tecnical pattern recommended by regulator entity. With this the production generated commercialization is secured . In this condition the small producer feels motivated to improve his income and to participate in reforestation actions. The present study aimed to analise the production and commercialization of honey in "sertão sergipano" in the perspective to generate local development sustentation. It's about na investigation of exploratory and discripted nature based in samples criteria probability and handom. The data were collect with the application of a questionary stuctured with open and closed questions applied to seventy-five apicultors in the cities of Nossa Senhora da Glória e Porto da Folha in the state of Sergipe – Brazil. The study concluded that the actual infrastructure don't contribute to the sustentation development of the activity and it needs more investment of the Public Power. The major problems noticed were: lack of certification; indiscriminate use of agrotoxin; high operational cost and the lack of consumerist market. This way we sugest the realization of a specific study to investigate the reasons of a high cessation of ancient apicultors. The study must evaluate the impacto f environmental degradation due to the use of agrotoxin and its interference in the quality of honey in the researched cities.

Key Words: Sustentation development, local development and apiculture.

# SUMÁRIO

**SIGLAS E NOMENCLATURAS** ..... xiv
**LISTA DE FIGURAS** ..... xvi
**LISTA DE GRÁFICOS** ..... xvii
**LISTA DE QUADROS** ..... xviii
**LISTA DE TABELAS** ..... xix
**INTRODUÇÃO** ..... 1
**CAPITULO 1** ..... 6
1.1 Problemática da Investigação ..... 6
1.2 Objetivos ..... 7
1.3 Metodologia da Investigação ..... 7
1.3.1 Caracterização das Áreas de Estudo ..... 8
1.3.2 Questões Norteadoras da Pesquisa ..... 11
1.3.3 Definição de Termos e Variáveis ..... 12
1.3.4 Universo e Amostra ..... 14
1.3.5 Método e Instrumento de Coleta de Dados ..... 14
**CAPÍTULO 2- CONSTRUÇÃO DE UMA PROPOSTA DE BASE LOCAL SUSTENTÁVEL** ..... 17
2.1 Marcos da Problemática Ambiental ..... 18
2.2 Desenvolvimento Sustentável e a Sustentabilidade ..... 22
2.3 Desenvolvimento Local e Capital Social ..... 26
2.4 Arranjos Produtivos Locais ..... 33
**3. CAPÍTULO 3 - APICULTURA E CENÁRIO MERCADOLÓGICO DE MEL NATURAL** ..... 39
3.1 A Trajetória Histórica da Apicultura ..... 39
3.2 Apicultura: Conceito e Importância Ambiental ..... 42
3.3 Cenário Mundial: produção e exportação de mel natural ..... 45
3.4 Cenário Nacional: produção e exportação de mel natural ..... 49
3.5 Apicultura Sergipana: produção e exportação de mel natural ..... 61
3.6 Classificação dos Apicultores ..... 71
**CAPÍTULO 4 - A CONFIGURAÇÃO DA APICULTURA NO SERTÃO SERGIPANO: RESULTADOS DA PESQUISA** ..... 73
4.1 Perfil Sócioeconômico ..... 75
4.1.1 Idade e Sexo dos apicultores ..... 75
4.1.2 Educação formal ..... 77
4.1.3. Associativismo ..... 78

4.1.4 Atividade a que mais se dedica....79
4.1.5 Razões da prática de apicultura....81
4.2. Questão Ambiental....83
4.2.1 Pasto apícola e a diversidade....83
4.2.2 Principais formas de agressão ao meio ambiente....85
4.2.3 Atividades de preservação da natureza....87
4.3. Produção....88
4.3.1 Produto apícola mais produzido nos municípios....88
4.3.2. Tempo na atividade apícola....89
4.3.3 Natureza dos apiários e tempo na atividade....90
4.3.4 Freqüência de visita ao apiário....91
4.3.5 Números de Colméias....92
4.3.6 Produtividade....93
4.3.7 Tipo de mão-de-obra....99
4.3.8 Local de beneficiamento do mel....100
4.3.9 Mão-de-obra e quantidade de apiários....103
4.3.10 Controle de qualidade de mel....104
4.3.11 Problemas para produzir mel....107
4.4 Comercialização de mel....108
4.4.1. Formas de comercialização....109
4.4.2 Preço de Mel....110
4.4.3 Embalagens utilizadas....111
4.4.4 Certificação do mel....113
4.4.5 Problemas na comercialização....114
4.4.6 Avaliação do consumo....117
4.5 Renda Bruta....118
4.5.1 Composição da renda bruta familiar....118
4.5.2. Ganhos brutos auferidos na apicultura....119
4.5.3. Projeção de faturamento bruto para safra de 2009....121
4.5.4. Pretensões futuras dos apicultores nos próximos 5 anos....122
4.5.5. Vale a pena ser apicultor....124
**5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES**....127
5.1 Respondendo às Questões de Pesquisa....127
5.2 Conclusões e Sugestões....131
**REFERÊNCIAS**....136
**APÊNDICES**....143

# SIGLAS E NOMENCLATURAS

| | |
|---|---|
| AAPIG | Associação dos Apicultores Gloriense |
| ADEMA | Administração Estadual do Meio Ambiente |
| ADR | Agentes de Desenvolvimento Rural |
| APA | Programa de Aquisição de Alimentos |
| APIFOLHA | Associação dos Pequenos Apicultores de Porto da Folha |
| APÍS | Apicultura Integrada Sustentável |
| APL | Arranjo Produtivo Local |
| BPF | Boas Práticas de Fabricação |
| BPP | Boas Práticas de Produção |
| CBA | Confederação Brasileira de Apicultura |
| CNPJ | Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica |
| CODEVASF | Companhia de Desenvolvimento dos Vales de São Francisco e do Parnaíba |
| CONAB | Companhia Nacional de Abastecimento de Alimentos |
| COOAPISE | Cooperativa Apícola de Sergipe |
| DAE/SE | Departamento de Alimentação Escolar do Estado Sergipe |
| DEAGRO/SE | Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe |
| DESER | Departamento de Estudos Socioeconômicos Rurais |
| EMBRAPA/SE | Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento |
| EU | União Européia |
| FAOSTAT | FAO Statiscal Database |
| FAPISE | Federação Sergipana de Apicultura |
| FAPITEC/SE | Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação tecnológica do Estado de Sergipe |
| HACCP/APPCC | Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle |
| IBAMA | Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| ICMS | Imposto Sobre a Circulação de Mercadoria e Prestação de Serviços |
| IDHM | Indice de Desenvolvimento Humano Municipal |

| | |
|---|---|
| IEA | Instituto de Economia Agrícola |
| IPEA | Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada |
| ITP/UNIT | Instituto de Tecnologia e Pesquisa /Universidade Tiradentes |
| MAPA | Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento |
| MDCI/SECEX | Ministério do Desenvolvimento Indústria Comércio/Secretaria do Comércio Exterior |
| ONG | Organização não Governamental |
| PAS | Programa de Alimento Seguro |
| PIB | Produto Interno Bruto |
| PNUD | Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento |
| PRONESE | Empresa de Desenvolvimento Sustentável do Estado de Sergipe |
| PRONF | Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar |
| SEAGRI | Secretaria de Estado da Agricultura, do Abastecimento e da Irrigação |
| SEAGRI/SE | Secretaria de Estado da Agricultura e do Desenvolvimento Agrário |
| SEBRAE | Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa de Sergipe |
| SEBRAE/SE | Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresa do Estado de Sergipe |
| SEDETEC | Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico da Ciência e Tecnologia e do Turismo |
| SENAI | Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial |
| SEPLAN | Secretaria de Planejamento do Estado de Sergipe |
| SIE | Serviços de Inspeção Estadual |
| SIF | Serviços de Inspeção Federal |
| SIM | Serviços de Inspeção Municipal |
| UAGRO | Unidades de Agronegócios Indústrias e Comércio e Serviços do SEBRAE |
| UPA | Unidade de Produção Agropecuária |

# LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1- Mapa dos municípios objeto de estudo ..... 11
Figura 2.1- Dimensões da sustentabilidade ..... 25
Figura 2.2. Etapas de desenvolvimento de um APL ..... 37
Figura 3.1 - Motivos de consumo de mel ..... 69
Figura 4.1 – Casa do mel de Lagoa do Rancho-Porto da Folha-SE ..... 101
Figura 4.2 – Contêiner de extração do mel Lagoa da Entrada-Porto da Folha-SE ..... 101
Figura 4.3 – Casa do mel de Nossa Senhora da Glória-SE ..... 101
Figura 4.4 - Fluxograma de processamento na casa do mel ..... 103

# LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1 - Produção de mel natural em Sergipe 2000 -2008 (kg)..... 63
Gráfico 4.1 - Distribuição dos apicultores do sertão sergipano por faixa etária ..... 75
Gráfico 4.2 - Distribuição dos apicultores do sertão sergipano, por sexo ..... 76
Gráfico 4.3 - Grau de escolaridade ..... 77
Gráfico 4.4 - Participação em associações de apicultores ..... 78
Gráfico 4.5 - Avaliação do pasto apícola pelos apicultores do sertão sergipano ..... 83
Gráfico 4.6 - Como garantir pasto apícola forte e diversificado ..... 84
Gráfico 4.7 - Como evitar agressão ao meio ambiente no alto sertão sergipano?..... 85
Gráfico 4.8 - Avaliação das ações de preservação da natureza ..... 87

# LISTA DE QUADROS

Quadro-1.1. Estrutura do questionário ..... 13
Quadro 3.1 - Investimento do Estado em ações do APIS 2008-2009. ..... 67
Quadro 3.2 - Classificação dos apicultores de acordo com número de colméias..... 72

# LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 - Produção mundial de mel natural 2007 (T) ..... 46
Tabela 3.2 - Exportação Mundial de mel natural 2007 (T) ..... 48
Tabela 3.3 - Principais importadores mundiais de mel natural 2007. ..... 49
Tabela 3.4 - Distribuição da produção de mel natural por Região 2000-2008 (Kg) ..... 52
Tabela 3.5 - Distribuição da produção de mel natural no Nordeste em 2008 (kg) ..... 53
Tabela 3.6 - Produção de mel natural no Brasil em 2008 (kg) ..... 55
Tabela 3.7 - Exportações brasileiras de mel natural 2004 a 2008 (em US$ FOB) ..... 57
Tabela 3.8 - Exportação brasileira por Estado em 2009 ..... 58
Tabela 3.9 - Principais destinos do mel natural brasileiro em 2009 ..... 59
Tabela 3.10 - Saldo da balança comercial brasileira do mel 2000 – 2009 (US$ FOB) ..... 59
Tabela 3.11 - Ranking sergipano de produção de mel natural em 2007 (KG) ..... 64
Tabela 3.12 - Quantidade de alunos atendidos por programa na rede pública 2009. ..... 71
Tabela 4.1- Principal atividade *Versus* Sexo ..... 80
Tabela 4.2 - Motivos de prática apícola *Versus* Sexo ..... 81
Tabela 4.3 - Tipo de produto apícola produzido ..... 89
Tabela 4.4 - Distribuição dos apicultores de acordo com o tempo na apicultura ..... 90
Tabela 4.5 - Origem do apiário *Versus* Tempo na Apicultura ..... 91
Tabela 4.6 - Freqüência de visitas no apiário na época da colheita ..... 91
Tabela 4.7 - Número de colméias ..... 93
Tabela 4.8- Produção de mel natural em 2008 ..... 94
Tabela 4.9 – Período de revisão no apiário por mês *Versus* Produtividade ..... 95
Tabela 4.10 - Comparativa da produção 2007 e 2008 ..... 95
Tabela 4.11 - Motivos para não exploração de apicultura migratória ..... 97
Tabela 4.12 - Tipo de mão-de-obra empregado no apiário ..... 99
Tabela 4.13 - Local de beneficiamento do mel ..... 100
Tabela 4.14 - Cruzamento mão-de-obra *Versus* Número de Apiários ..... 104
Tabela 4.15 - Controle de qualidade do mel ..... 105
Tabela 4.16 - Utilização de equipamentos de proteção ..... 106
Tabela 4.18 - Principais formas de comercialização ..... 109
Tabela 4.19 - Avaliação do preço praticado no mercado local ..... 110
Tabela 4.20 - Tipo de embalagens utilizadas na venda de mel ..... 112
Tabela 4.21 - As vantagens da certificação ..... 114

Tabela 4.22 - Problemas na Comercialização ..... 114
Tabela 4.23 - Como melhorar a comercialização do mel ..... 116
Tabela 4.24 - Avaliação do consumo do mel ..... 118
Tabela 4.25 - Composição da renda bruta familiar ..... 119
Tabela-4.26. Ganho bruto anual ..... 120
Tabela 4.27 - Motivo do fraco rendimento financeiro ..... 120
Tabela 4.28 - Planos futuros na atividade ..... 123
Tabela 4.29 - Vale a pena ser apicultor (Justificativas) ..... 124

# INTRODUÇÃO

Apicultura é uma atividade racional de criação de abelhas do gênero Apís para fins econômicos. Desta atividade pode-se extrair o mel, a própolis, o pólen, a geléia real, a cera e apitoxina ou veneno. Mas, de todos os produtos da colméia, o mel é o mais conhecido e comercializado no mercado nacional e internacional. Por isso, se acredita que esta atividade pode contribuir na melhoria das condições de vida dos pequenos produtores rurais, porque é uma atividade economicamente rentável, socialmente justa e ecologicamente prudente.

A sua exploração não requer altos volumes de investimentos iniciais nem grandes áreas de terra. Também não requer dos produtores rurais, técnicas especializadas e nem dedicação exclusiva. Apicultura pode sim, ser desenvolvida de maneira consorciada com outras culturas, ampliando efetivamente os ganhos na propriedade e no ecossistema local (Souza D, 2007).

Segundo dados do IBGE (2008) Sergipe ocupa a 21ª posição no *ranking* nacional e, 9ª no nordeste brasileiro. A sua produção no mesmo período foi de 135.613 quilos de mel natural. Dentre os municípios sergipanos, Porto da Folha foi o maior produtor de mel em 2008, responsável por 28,57% da produção estadual e Nossa Senhora da Glória, 7ª colocada com apenas 4% em relação à produção do Estado. Sergipe não exporta mel, a principal forma de comercialização é no varejo e fracionado nas feiras livres.

O mercado de mel tem crescido devido à enorme procura da sociedade por produtos naturais e saudáveis, em prol da melhoria da qualidade de vida. E no plano internacional, a demanda por mel brasileiro tem aumentado, também, porque o país produz um mel diferenciado, rico em cores e aroma. Isso se deve às riquezas naturais do país, como florada silvestre, diversidade climática, abundância da água, rusticidade e eficiência das abelhas africanizadas, dentre outros aspectos, permitindo ao Brasil produzir mel puro, livre de contaminação.

Com isso, formatou-se uma excelente oportunidade de negócio e fonte de renda para os homens do campo, associada à preservação ambiental. A consolidação desse mercado aconteceu em 2001, quando o mel brasileiro entrou no mercado mundial, mudando drasticamente o cenário apícola brasileiro.

Porém, esta conquista foi interrompida em 2006, quando a União Européia (UE) suspendeu a compra do mel brasileiro. A decisão foi baseada na persistência de falhas no sistema de monitoramento de resíduos, já abordadas em missões técnicas anteriores. Para reverter esta situação, o Ministério de Agricultura implantou sistemas de Boas Práticas e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (HACCP/APPCC) nos entrepostos e casas de mel no país (Perez, 2006).

Com o fim do embargo em 17 de março de 2008, a balança comercial de mel fechou com um saldo superavitário de US$ 281.006.939 (duzentos e oitenta e um milhões seis mil novecentos e trinta e nove dólares). No entanto, o país perdeu posições no ranking mundial dos exportadores. De 9º colocado em 2006, com uma receita de U$S 23.359, para 13º em 2007, acumulando ganhos U$S 21.194. Durante este período, o mercado norte americano foi o principal destino das nossas exportações, respondendo aproximadamente a 70% das exportações de mel natural.

As autoridades locais acreditam na recuperação do mercado e na superação da posição brasileira no ranking mundial. Estima-se que, atualmente, o país explora apenas 15% do potencial da flora apícola (SEBRAE/NA, 2008). O potencial inexplorado gira em torno de 20 mil toneladas de mel, além dos derivados. Diante de tanta ociosidade apícola, torna-se indispensável que o poder público juntamente com as instituições parceiras invista para viabilizar sua exploração de maneira sustentável, buscando sempre integrar a exploração racional dos recursos naturais com a melhoria das condições de vida das comunidades locais, a fim de garantir a permanência delas em seu meio.

É com este propósito que acreditamos que a apicultura pode figurar como importante atividade no processo de inclusão social de pequenos e médios produtores de Nossa Senhora da Glória-SE e Porto da Folha-SE, uma vez que essa atividade permite

gerar ocupação, renda, preservação ambiental e, conseqüentemente melhorar as condições de vida das famílias que encontram nela seu sustento.

Para que este objetivo seja alcançado é necessário a implementação de estratégias conjuntas, entre as instituições públicas e privadas que atuam nesse segmento, de forma a prover infra-estruturas e condições operacionais que possibilitem a produção em grandes quantidades, dentro dos padrões técnicos recomendados pelas entidades reguladores. Assim, assegurar o escoamento/comercialização de toda produção gerada. Nessas condições, o pequeno produtor vai se sentir motivado a melhorar seu desempenho, aumentar sua renda, se profissionalizar e se engajar em ações de reflorestamento. Promovendo, dessa forma, o desenvolvimento local sustentável.

Esta dissertação encontra-se estruturada em cinco capítulos incluindo a introdução, com os respectivos tópicos. No primeiro capítulo, faz-se a apresentação da problemática, sua pertinência, seus objetivos, e a metodologia utilizada para a concretização da pesquisa.

No segundo capítulo, é apresentada a construção de um projeto de desenvolvimento, de base local sustentável, fundamentada no envolvimento das comunidades locais na formulação de qualquer proposta de desenvolvimento, destinada a melhorar suas condições de vida. Portanto, o capítulo é iniciado com o discurso do desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, desenvolvimento local, capital social e Arranjos Produtivos Locais (APL).

No terceiro capítulo, as discussões se concentram sobre apicultura. Nesta perspectiva, foi analisada a trajetória histórica da apicultura, seu conceito e importância para manutenção da biodiversidade. Em seguida, descreve-se seu panorama mercadológico no plano internacional, nacional, regional e local, enquanto oportunidade de negócio capaz de gerar impactos significativos do ponto de vista social, econômico e ecológico.

No capítulo seguinte, é apresentada a experiência dos apicultores em relação à prática apícola nos municípios em questão, abordando aspectos como: perfil dos apicultores, interfaces com a natureza, produção e comercialização de mel e a renda auferida nesta atividade.

E, finalmente, no quinto capítulo, os resultados são apresentados e discutidos. Posteriormente, as conclusões e as considerações finais decorrentes das discussões estabelecidas no capítulo anterior, visando atender dessa forma os requisitos do Programa de Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA), fundado no seu caráter interdisciplinar, enquanto estratégia de formação do homem.

# CAPITULO 1

# A PESQUISA NO SERTÃO SERGIPANO

## 1.1 Problemática da Investigação

A problemática da investigação do presente estudo consiste em verificar se existem condições estruturais e operacionais para promover o crescimento sustentável de apicultura nos municípios de Glória-SE e Porto da Folha-SE. Além disso, buscar identificar os problemas que impedem este crescimento.

A escolha dos municípios de Nossa Senhora da Glória e Porto da Folha-SE, deve-se às potencialidades para exploração desta atividade, com floradas e vegetações nativas diversificadas, características climáticas favoráveis e disponibilidade de mão-de-obra, e também, pelo posicionamento estratégico de Nossa Senhora da Glória-SE, capaz de agregar valor à sua cadeia produtiva, viabilizando a distribuição, ampliando assim seu mercado consumidor com custos reduzidos.

Considerando que a economia local é de base agrícola, com destaque para pecuária e cultivo de terras, destaca-se a possibilidade da apicultura ser desenvolvida de forma consorciada com outras culturas que proporcionem néctar para as abelhas, alternativa viável para inclusão social dos pequenos produtores rurais. Hoje, ela é uma das mais importantes atividades do agronegócio e da agricultura familiar que integra os requisitos da sustentabilidade: o social, porque diminui o êxodo rural e inclui socialmente as famílias rurais; o econômico por meio da ocupação e renda; e o ecológico porque desenvolve a consciência ambiental (Freitas, 2000).

A relevância do estudo abrange três elementos essenciais: os produtores rurais, o pesquisador e o Programa de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA/UFS). Para os produtores rurais vai contribuir na identificação dos problemas que impedem seu crescimento sustentável, e propor soluções estratégicas que possam subsidiar os tomadores de decisão nas instituições de apoio (públicas e privadas), na hipótese de que apicultura é uma atividade rentável do ponto de vista econômico, social e ambiental, capaz de melhorar suas condições de vida.

Para o pesquisador, porque permitiu adquirir e exportar conhecimentos advindos desta experiência para seu país de origem (Guiné-Bissau)[1], uma vez que a Guiné apresenta ótimas condições para desenvolver uma apicultura racional, porém ainda prevalecem práticas primitivas e predatórias. Com isso, espera-se divulgar nas comunidades Guineenses, não apenas sua importância econômica, mas também, o social e o ecológico, de modo a provocar mudança de comportamento relacionada à necessidade de substituir a exploração extrativista dos meleiros para uma exploração racional com o emprego de técnicas e métodos científicos.

Para a UFS/PRODEMA é importante porque cumpre seu papel enquanto instituição de pesquisa e construção de conhecimentos para a sociedade, proporcionando resultados científicos que contribuem para melhoria da sua condição de vida.

## 1.2 Objetivos

Esta pesquisa tem como objetivo geral analisar a produção e comercialização do mel no sertão sergipano, na perspectiva de melhorar as condições de vida desses pequenos produtores rurais. Especificamente a pesquisa buscou:

a) Levantar o perfil socioeconômico dos apicultores dos municípios de Glória e Porto da Folha-SE;
b) Avaliar ações de preservação do pasto apícola desenvolvidas pelos apicultores locais;
c) Verificar o processo de produção de mel nos municípios de Glória-SE e Porto da Folha-SE;
d) Analisar o processo de comercialização de mel nos municípios;
e) Avaliar a renda auferida com a venda de mel nos municípios em estudo.

## 1.3 Metodologia da Investigação

Nesta seção serão apresentados os fundamentos metodológicos que ancoraram a pesquisa. A seção começa com a caracterização das áreas de estudo; seguida das questões

[1] País africano de colônia portuguesa, produtor e exportador de castanha de caju no mercado internacional. Situado na costa ocidental da África, divisas política com República do Senegal ao Norte e, ao sul, com a república de Guiné Konacry.

norteadoras; definição de termos e variáveis; universo e amostra da investigação e; finalmente, o método e instrumento de coleta de dados aplicado.

## 1.3.1 Caracterização das Áreas de Estudo

Este item apresenta os municípios de Sergipe objeto do estudo. Para isso, serão abordados os seguintes aspectos: geográficos, populacionais, naturais e econômicos.

**a) Nossa Senhora da Glória-SE: Aspectos Geográficos Populacionais Naturais e Econômicos**

O município de Nossa Senhora da Glória/SE, localiza-se na Microrregião do Sertão sergipano, a 126 km da Capital. O município pertence à Mesorregião do sertão Sergipano. O município possui mais de 20 povoados, além de sua sede, que representa em torno dos 2,7% do território estadual. O município de Nossa Senhora da Glória foi criado em 26 de Setembro de 1928, pela Lei Estadual nº 1.014, desmembrado do município de Gararu. As divisas geopolíticas se limitam ao Norte com os municípios de Monte Alegre e Porto da Folha, ao Sul com Nossa Senhora da Aparecida, Carira e São Miguel do Aleixo, a Leste com os Municípios de Gararu, Gracho Cardoso e Feira Nova e, finalmente a Oeste com o município de Carira e o Estado da Bahia (Sebrae/SE, 2001; Mendonça & Silva, 2002).

O clima do município é do tipo semi-árido megatérmico. A média de precipitações anuais é de 702,4mm³, temperatura média anual de 24,2 (°C). Período de chuva em Nossa Senhora da Glória se estende de março a agosto. O solo é do tipo podzólico vermelho amarelo equivalente eutrófico, de média fertilidade e profunidades variando entre 0,30m a 1,60m. A sua topografia varia entre ligeiramente plano a suavemente ondulado. Essas características, conferem ao município aptidão agrícola para exploração de culturas de subsistência e pecuária. Nossa Senhora da Glória não tem áreas de preservação ambiental (Seplantec, 1997).

A área geográfica do município corresponde a 756.485 Km², que corresponde a 3,45% em relação ao Estado. De acordo com IBGE, a população estimada em 2009 é de 30.804 habitantes. Isso corresponde a 1,53% em relação à população do Estado estimado

em 2.019.679 habitantes no mesmo período. Entretanto, a população de homens e mulheres é quase equânime. A população urbana do município equivale a 18.814 e a rural 10.632 habitantes (Seplan, 2009).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) que mede a qualidade de vida da população foi avaliado em 0.631, considerado médio, de acordo com a classificação de Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), (IPEA-Atlas, 2000). O Produto Interno Bruto (PIB) a preço corrente do município é avaliado em R$ 128.841. A contribuição do município no BIP estadual é de apenas 0,85. O PIB per capita R$ 4.375, ambos (R$ 1.000,00) avaliados no ano de 2006 (Seplan, 2009).

As principais atividades econômicas do município são: agricultura e pecuária. Na agricultura destacam-se: cultura de milho, feijão e mandioca que ocupam 14.271 hectares de área plantada. A pecuária destina-se à produção leiteira e o restante, ao abate. O índice médio de produtividade do município é de 720 litros de leite anual por cabeça, o que corresponde a uma produção anual em torno de 24.120.000 litros. A maior parte dessa produção é absorvida pelas fabriquetas da região. A outra parte destina-se à produção de queijos e derivados, que são comercializados nas feiras locais e nos municípios vizinhos (Pesquisa de Campo, 2009).

Outras atividades econômicas de pequena representatividade mas com potencial de crescimento são: o próprio setor secundário, serviços, tecnologias e indústrias. A cidade possui fábricas de sacolas plásticas, de artefatos de cimento, de esquadrias de metal, de móveis de metal e madeira, de artigos de tricô e croché, de chapéus, gorros, bonés e de vassouras. Possui algumas indústrias de confecções, produção de derivados da mandioca, conservas de frutas, pães, biscoitos e bolachas, sorvetes e picolés. A feira livre, realizada aos sábados, é a mais importante da região. A localização estratégica do município possibilita a convergência de comerciantes vindos de diversas regiões do Estado (*op. cit.)*

Atualmente, a pecuária constitui o "carro chefe" da economia do município, com destaque para produção de leite e derivados. A apicultura se configura entre as pequenas atividades, desenvolvidas em pequenas propriedades rurais e de pequena participação na economia local.

b) **Porto da Folha-SE: Aspectos Geográficos, Populacionais, Naturais e Econômicos**

O município de Porto da Folha situa-se no sertão sergipano a 190 km da capital. As suas divisas geopolíticas são: ao norte com Estado de Alagoas pelas margens do Rio São Francisco, ao sul com os municípios de Monte Alegre e Nossa Senhora da Glória, a leste com o Município de Gararu e a Oeste com o Município de Poço Redondo. Com a exceção do distrito sede, o município conta ainda com mais nove distritos, a saber: Lagoa da Volta, Lagoa do Rancho, Lagoa Redonda, Linda França, Niterói, Mocambo, Umbuzeiro do Matuto, Ilha de São Pedro e Ilha do Ouro. As chuvas ocorrem no período de março a julho, com uma precipitação pluviométrica média, nos últimos 10 anos, de 504 mm e temperatura média variando entre 29º C (máxima) e 20º C (mínima). Não existe área de preservação ambiental e/ou conservação ecológica (Sebrae/SE, 2001; Mendonça & Silva, 2002).

Porto da Folha foi fundado em 1835 e possui uma densidade territorial de 896.937 Km², correspondendo a 4.09% do território estadual. De acordo com IBGE, a população em 2009, foi de 27.456 habitantes. Isso equivale a 1,36 percentuais de contribuição na população sergipana. A população masculina é 13.236 e a feminina de 12.399. A área urbana é de 8699 habitantes e a rural de 16.936 habitantes. A distância que separa Porto da Folha à capital Aracaju é de 112. 7243 km (Seplan, 2009).

De acordo com (Atlas, 2000) o Índice de Desenvolvimento Humano do município em 2000 era de 0,556. Esse valor é considerado médio, ou seja, o município está enquadrado entre as regiões com médio desenvolvimento, segundo a classificação do PNUD. No período 1991-2000, o IDH-M de Porto da Folha cresceu 20,61%, passando de 0,461 em 1991 para 0,556 em 2000. As dimensões que mais contribuíram para este crescimento foram: educação com 75,4%, seguida pela longevidade, com 17,2% e pela renda, com 7,4%.

O PIB do município é avaliado em R$ 100.858 e a per capita é de R$ 3.697 a base de calculo (R$ 1000). A participação de Porto da Folha no PIB do Estado é de apenas 0,67%. A renda per capita média do município cresceu 13,26%, passando de R$ 52,57 em 1991 para R$ 59,54 em 2000 (Seplan, 2009).

### a) Vegetação dos municípios

A cobertura vegetal dos municípios localizados no alto sertão sergipano é praticamente idêntica ou similar, com a predominância do Bioma caatinga hipoxerófila, vegetação arbórea arbustiva diversificada e densa. As espécies mais comuns são: catingueira, marmeleiro, velande, angico, baraúna, aroeira, umbuzeiro, jurema, mororó, mandacaru, xique-xique, macambira e outras (Sebrae/SE, 2001).

A Região do sertão sergipano, também apresenta variações de temperatura. Sendo os dias mais quentes e noites frias, ou seja, durante o dia a temperatura pode chegar aproximadamente a 40º graus centígrados, ao passo que durante a noite pode variar entre 18 a 20º graus. Essa variação de amplitude térmica é devido à sua localização continental (SEPLAN, 1979). Segue abaixo o mapa da área de estudo.

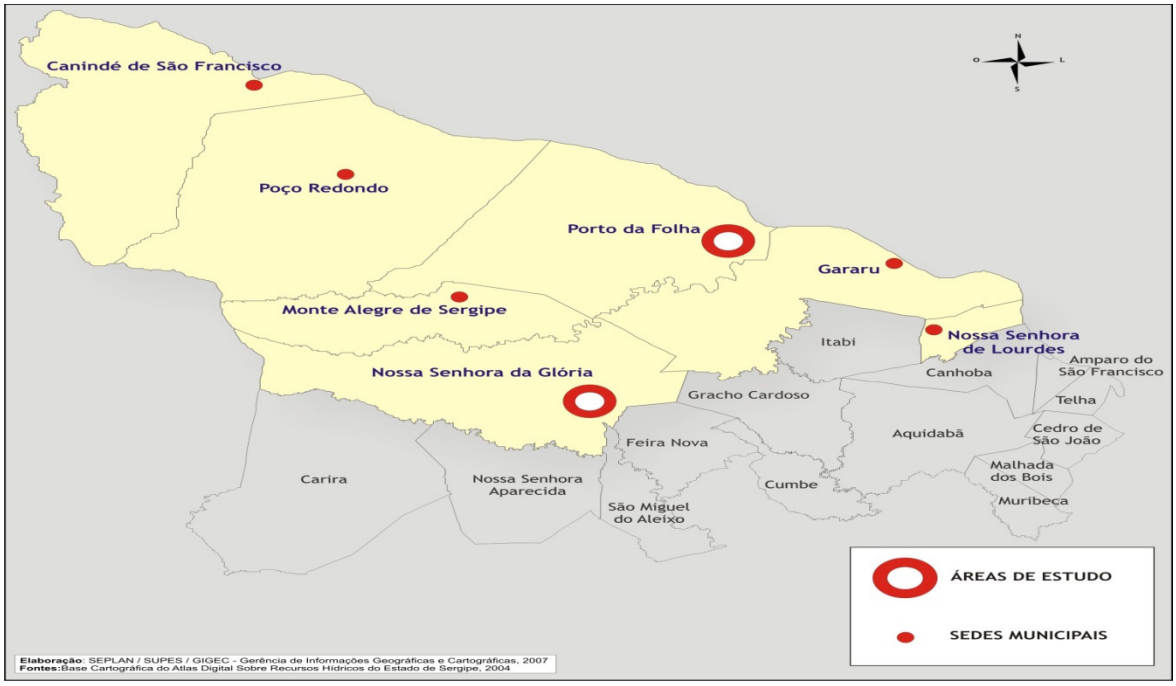



**Figura-1.1** Mapa dos Municípios objeto de Estudo

Fonte: Secretaria de Planejamento do Estado de Sergipe - SEPLAN, 2009

## 1.3.2 Questões Norteadoras da Pesquisa

Para atingir os objetivos deste estudo foram formuladas as questões de pesquisa. Segundo Marconi & Lakatos (2001), as questões de pesquisa "[...] são indagações amplas, que, para serem respondidas, vão exigir a colocação de um conjunto de perguntas específicas no questionário". Para esse fim, são apresentadas as seguintes indagações:

1. Como são caracterizados os apicultores dos municípios estudados?
2. Qual a relação destes apicultores com a natureza, a fim de construir a sustentabilidade de suas atividades?
3. Como se dá o processo produtivo e quais as principais dificuldades enfrentadas?
4. De que forma ocorre a comercialização de mel natural e quais as principais dificuldades?
5. Qual a composição da renda familiar e qual a renda arrecadada com a venda do mel?

### 1.3.3 Definição de Termos e Variáveis

A operacionalização das variáveis[2], compreende o procedimento implementado em uma variável (ou conceito) a fim de se encontrar os correlatos empíricos que possam permitir sua mensuração ou classificação. O Quadro-1.1 apresentou as variáveis que foram analisadas na investigação:

[2] Maiores esclarecimentos consultar is (Richardson, 1999, p.117)

| VARIÁVEL | DIMENSÕES | QUESTÕES |
|---|---|---|
| Perfil Socioeconômico | - Sexo, idade, escolaridade, associativismo, principal atividade e razão da prática apicultura. | 1 a 7 |
| Questão Ambiental | - Agressão ao meio ambiente<br>- Diversidade de plantas melíferas<br>- Prática de manejo apícola<br>- Atividade de preservação do pasto | 8 a 10 |
| Produção | - Principal produto produzido<br>- Tempo na atividade<br>- Numero de apiário<br>- Natureza do apiário<br>- Visitas ao apiário<br>- Número de colméias e povoadas<br>- Apicultura migratória<br>- Quantidade (kg ) produzida em 2008<br>- A produtividade e entre 2007 e 2008<br>- Controle de qualidade<br>- Tipo de mão-de-obra empregada<br>- Valor pago<br>- Local de beneficiamento do mel<br>- Equipamentos<br>- Principais dificuldades | *11 a 23* |
| Comercialização | - Produto mais comercializado<br>- Principal comprador<br>- Embalagem utilizada<br>- Dificuldades na comercialização<br>- Certificação<br>- Vantagens de certificação<br>- Melhorar venda<br>- Preço<br>- Consumo do mel<br>- Divulgação | 24 a 31 |
| Renda auferida | - Composição da renda<br>- Média anual<br>- Renda satisfaz<br>- Planeja melhorar renda<br>- Vale a pena ser apicultor<br>- Renda bruta anual | 32 a 36 |

**Quadro-1.1**. Estrutura do questionário

Fonte: Elaborado pelo autor, 2009.

Em relação aos itens dos termos e variáveis relacionados às questões norteadoras, destaca-se:

- **Perfil Socioeconômico** – refere-se às características pessoais e funcionais dos atores sociais entrevistados que constituem o público-alvo da pesquisa.
- **Questão Ambiental** – significa as práticas ecológicas que visam garantir ou fortalecer o pasto apícola e preservar a cobertura vegetal nos municípios.

- **Processo produtivo** – definido como processo de transformação da matéria prima em produto acabado. Nesse caso, é analisar a produção de mel natural e mensurar a produtividade nos municípios.
- **Comercialização do mel** – refere-se à venda do produto, mel. Aqui foram analisados fatores que agregam valor ao produto e que podem aumentar sua venda no mercado.
- **Renda auferida** – está relacionado ao retorno financeiro que a atividade apícola proporciona a essas famílias.

### 1.3.4 Universo e Amostra

O universo deste estudo foi composto por 130 (cento e trinta) apicultores que são assistidos pela Federação Apícola de Sergipe e SEBRAE/SE no âmbito do programa APÍS. Deste total, 70 (setenta) são de Porto da Folha-SE e 50 (cinqüenta) de Nossa Srª. da Glória-SE. O processo de amostragem foi probabilístico e aleatório simples[3]. Para o cálculo do tamanho da amostra deste trabalho foi considerada a margem do *erro amostral* de 5% e o intervalo de confiança de 95% aplicada na seguinte formula: n0 = $\frac{1}{E^2}$. Esta fórmula nos permitiu fazer a primeira aproximação para conhecimento do tamanho da população do estudo. Após o conhecimento do n0, fez-se a correção do tamanho da amostra encontrada com base na fórmula de Barbetta (2005), designada para cálculo de populações finitas: $n = \frac{N x n0}{N+n0}$ Onde: n = tamanho da amostra pretendido; N = foi o tamanho da população; n0 foi a correção do tamanho da amostra e $E^2$ é o erro amostral tolerável. No entanto, foi encontrada uma amostra de 98 (noventa e oito). Esse número corresponde a aproximadamente 75% do universo definido.

### 1.3.5 Método e Instrumento de Coleta de Dados

De acordo com sua finalidade, a pesquisa é do tipo exploratório e descritivo. O método de abordagem foi quali-quantitativa[4], ou seja, foi utilizada uma combinação de métodos de investigação qualitativa e quantitativa, visando levantar com precisão, informações detalhadas e completas nas fontes primárias e secundárias. A combinação das

[3] Mais informações consultar Gil (2002)
[4] Mais informação consultar (Roesch, 1996; Richardson, 1999)

duas técnicas e das fontes permitiu formular propostas de base local, que podem contribuir para o crescimento sustentável da apicultura nos municípios estudados.

Inicialmente, realizou-se pesquisas nas fontes secundárias, a exemplo de instituições públicas e privadas, com o objetivo de identificar, nos municípios áreas onde se desenvolve apicultura, programas de incentivo a criação de abelhas, registros quantitativos sobre produção e comercialização do mel. Além disso, foram pesquisadas as razões da falta de certificação das unidades de beneficiamento ou casa do mel, nas áreas estudadas.

As instituições visitadas foram as seguintes: Federação Apícola de Sergipe (FAPISE); Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Sergipe (SEBRAE/SE); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Companhia de Desenvolvimento dos Vales de São Francisco e do Parnaíba (CODEVAFS/SE); Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA/SE); Secretarias Municipais e Estaduais de Agricultura e Abastecimento do Estado Sergipe; Empresa de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Sergipe (PRONESE) e Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e da Ciência e Tecnologia (SEDETEC).

No segundo momento da pesquisa, foram realizadas duas visitas nas localidades identificadas, com participação do autor em reuniões ordinárias das respectivas associações. A primeira foi na Associação dos Apicultores Gloriense (AAPIG[5]) em Nossa Senhora da Glória e, posteriormente, na Associação dos Pequenos Apicultores de Porto da Folha (APIFOLHA[6]). Na primeira reunião, foi feita a sensibilização e divulgação dos objetivos da pesquisa, sua natureza e importância, solicitando a colaboração dos apicultores para alcance dos objetivos do estudo.

Na segunda reunião, foi realizado o pré-teste do questionário. O objetivo era avaliar o nível de entendimento e clareza das perguntas colocadas. O questionário elaborado e aplicado foi do tipo semi-estruturado composto por trinta e seis questões, sendo treze

[5] Fundado em 08 de junho de 2004 e conta com 30 associados. A sua sede fica situada na fazenda Lagoa Fechada, zona rural km 5.
[6] Foi fundado em 20 de janeiro de 2001. Atualmente APIFOLHA conta com mais de 40 (quarenta) apicultores associados. A sua sede fica localizada no Povoado Lagoa da Entrada s/n

abertas e vinte e três fechadas. Os questionários foram aplicados nas seguintes localidades: município de Nossa Senhora da Glória (cidade de Glória, Povoado Lagoa Rasa, São Mateus, Gam Meleiro, Retiro I e II) e no município de Porto da Folha (Porto da Folha, Povoado Lagoa do Rancho, Lagoa da Entrada, Chumbinho, Ilha de Ouro e Assentamento Paulo Freire), entre os meses de julho a setembro de 2009, (Apêndice-A).

Na ocasião, foi produzido um vídeo para demonstrar, *in lócus,* a experiência dos apicultores no sertão sergipano. O seu objetivo é de complementar a parte escrita da pesquisa, evidenciando pontos de estrangulamento para produção de mel com qualidade, de acordo com as normas de Boas Práticas de Fabricação instituída pelo Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento. O vídeo aborda a organização dos apicultores, visitas nos apiários, processo de coleta e beneficiamento do mel, estocagem, entrevistas com os apicultores locais sobre o uso dos agrotóxicos, dentre outros aspectos, conforme consta no Apêndice-C.

Para tornar os dados coletados mais organizados e acessíveis a uma análise estatística, os mesmos foram tabulados de forma eletrônica no computador. E como se tratava de uma pesquisa de natureza quali-quantitativa, os dados levantados mereceram tratamento diferenciado. Para este fim, os de natureza quantitativa foram tratados com base em métodos estatísticos, não paramétricos, utilizando os seguintes pacotes ou aplicativos: *Statistical Package for Social Sciences (SPPS).*

Os dados qualitativos, por sua vez, foram previamente analisados, agrupados e condensados de acordo com suas semelhanças e depois tabulados estatisticamente. Para facilitar sua compreensão, foi utilizado o método de análise de conteúdo. O referido método é mais adequado à análise de variáveis complexas envolvendo textos, salienta Roesch (1996). A autora realça aspectos como eficácia e clareza, sem necessidade para reducionismos como uma das maiores contribuições do método.

# CAPÍTULO 2

# CONSTRUÇÃO DE UMA PROPOSTA DE BASE LOCAL SUSTENTÁVEL

# 2. CONSTRUÇÃO DE UMA PROPOSTA DE BASE LOCAL SUSTENTÁVEL

Neste capítulo, serão discutidos temas ligados ao fortalecimento das estruturas locais, a partir do envolvimento dos atores locais. Como pré-condição para construção de uma proposta de desenvolvimento de base local sustentável. Para esse fim, analisaremos os antecedentes históricos da problemática ambiental; conceitos de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade; desenvolvimento local e capital social e; por fim, arranjos produtivos locais, como estratégia para desenvolver apicultura no sertão sergipano.

## 2.1 Marcos da Problemática Ambiental

A crise ambiental no nosso mundo globalizado e superpovoado é complexa e assumiu dimensões planetárias. Inúmeros fatores contribuíram para a insustentabilidade da sociedade contemporânea, a saber: o crescimento populacional em ritmo acelerado, o esgotamento dos recursos naturais, consumo exacerbado, a globalização e sua dupla faceta (oportunidade e mecanismo de exclusão), a concepção da natureza infinita como fonte de matéria prima e depósito de resíduos, dentre outros (Camargo A, 2005).

Assistiu-se, no século XX, a conscientização sobre a necessidade de mudança de comportamento na relação do homem com a natureza e entre os próprios homens, no sentido de encontrar soluções estratégicas também complexas à altura. A seguir, são mostrados os marcos desta caminhada até os dias atuais.

As décadas de 1970 e 1980 foram marcadas pelas intensas discussões dos movimentos ambientalistas como: Grupo dos Dez, *Greenpeace*, Ecologia Profunda, os Partidos Verdes, dentre outros, que traziam no seu bojo, a preocupação com a preservação do meio ambiente e em oposição às práticas predatórias da natureza em função de atendimento das necessidades de matéria-prima que sustentam o capitalismo (Castells, 1999).

Leff (2001) salienta que a conscientização sobre o agravamento da crise ambiental, iniciou-se nos anos 60 com a publicação do livro *Silent spring* (Primavera silenciosa) de Rachel Carson, denunciando os estragos causados pelo uso do diclorofeniltricloroetano (DDT)[7] e outros agrotóxicos, levando a sua proibição e refletindo sobre a irracionalidade ecológica dos padrões dominantes de produção e o consumo, marcando os limites do crescimento econômico.

A década de 70 foi caracterizada como período da internacionalização das discussões sobre a problemática ambiental. Foi a partir deste período que o discurso ambiental passou a fazer parte do discurso político e da agenda dos líderes mundiais. Em 1971, foi realizado o encontro *Founex* que seria um evento preparatório para a primeira conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo (Suécia) em junho de 1972. O objetivo principal era discutir, pela primeira vez, a relação entre o desenvolvimento e meio ambiente (Sachs, 2008).

Durante a preparação da conferência de Estocolmo a opinião pública internacional encontrava-se dividida entre duas posições extremadas, entre os que previam abundância *(the cornucopians*) e os catastrofistas (*doomsayers*). Os primeiros julgavam descabidas as preocupações com o meio ambiente, pois atrasariam os esforços de industrialização dos países em desenvolvimento para alcançar os desenvolvidos. Para esta corrente a preocupação central era aceleração do crescimento e, o progresso técnico se encarregaria de encontrar soluções técnicas para resolver os problemas ambientais (Sachs op. cit.).

A segunda corrente, liderada pelos malthusianos pessimistas, anunciava o apocalipse no dia seguinte, caso o crescimento demográfico e o consumo desenfreado não fossem imediatamente estagnados. Argumentavam que no final do século, a humanidade poderia escolher entre o desaparecimento em decorrência da exaustão dos recursos naturais ou pelos efeitos caóticos da poluição. Para eles a perturbação do meio ambiente era consequência da explosão populacional (Sachs, 2008). .

[7] É um agrotóxico altamente persistente no meio ambiente e na cadeia alimentar, além de possuir características carcinogênicas e de alteração endócrina. Mais informações acessar o *site* da ANVISA: www.anvisa.gov.br

Depois da realização dos dois eventos (*Founex* e Estocolmo) o economicismo arrogante e o fundamentalismo ecológico foram descartados e, emergiu uma terceira alternativa, a do crescimento econômico em harmonia com o meio ambiente. Ou melhor, aproveitamento racional e ecologicamente sustentável dos recursos naturais em beneficio das populações locais (Sachs op. cit.).

A respeito dessa terceira corrente, Jara (1998) considera reducionista e salienta que:

> O conceito do desenvolvimento sustentável fica contaminado à lógica do crescimento quantitativo e da maximização do lucro, a mesma que alimenta o conflito e a desestabilização das relações, na tentativa de atingir competitividade, interpretada como motor da transformação econômica (Jara, 1998, p.53).

Com esse pensamento o autor busca despertar a necessidade da construção de uma visão conceitual mais abrangente, capaz de abarcar a totalidade das variáveis implícitas no conceito, ou seja, buscar uma visão dimensional na perspectiva de enriquecer nosso entendimento sobre o tema.

A década de 80 foi fortemente marcada pela criação de leis, que regulamentam a atividade industrial no que se refere à poluição. Em 1984 foi criada, a pedido do então secretário-geral das Nações Unidas, a criação da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, presidida pela Srª. Gro. H. Brundtland, então ministra da Noruega, razão pela qual o relatório levou seu nome. O objetivo da Comissão seria de avaliar os avanços dos processos de degradação ambiental e a eficácia das estratégias adotadas para enfrentá-los (Leff, 2001; Camargo A, 2005; 2003).

Após três anos de intenso estudo, a Comissão pública, em 1987, seu relatório de estudo técnico. No referido relatório, conhecido como "*Nosso Futuro Comum*" constava a declaração do meio ambiente como autêntico limite de crescimento econômico. O relatório *Brundtland*, declarava assim, oficialmente o conceito de desenvolvimento sustentável (Camargo, 2005, 2003; Leff, 2001).

A consolidação do tema só veio acontecer com a conferência do Rio-92, onde as organizações nacionais e internacionais, os líderes políticos, reconheceram o tema como expressão normativa do vínculo biunívoco e indissolúvel que deve existir entre o crescimento econômico e o meio ambiente (Veiga, 1998).

Na avaliação de Barbieri (2008) foi estabelecida pela primeira vez, na Rio-92, as bases para alcançar o desenvolvimento sustentável em escala global , fixando direitos e obrigações individuais e coletivas, no âmbito do meio ambiente e do desenvolvimento. A Agenda 21 foi o documento mais importante, aliás um plano de ação para alcançar os objetivos do desenvolvimento sustentável.

Em agosto de 2002, foi realizada outra megaconferência das Nações Unidas, na África do Sul, que contou com a participação de 191 delegações de todo mundo. Essa conferência foi denominada *The World Summit on Sustainable Development* (Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável), ou de Rio+10. Foi a primeira conferência destinada a discutir, especificamente, questões ligadas ao desenvolvimento sustentável na escala global. O conceito de desenvolvimento sustentável foi refinado levando a importantes avanços epistemológicos (Sachs, 2004; Camargo A, 2005; Barbieri, 2008).

Em dezembro de 2009, foi realizada em Copenhague (Dinamarca) a Conferência sobre Mudanças Climáticas no planeta. O evento contou com a presença de mais 120 chefes de Estado e de governos. O objetivo da Conferência foi de discutir sobre as mudanças climáticas no planeta e buscar consensos sobre a redução das emissões de gazes de efeito estufa a curto prazo. Considerada pela maioria como um fracasso, a Conferência encerrou com documento de natureza parcial sem suporte jurídico. Entretanto, os especialistas estimaram uma redução mínima de 25% até 2020 e, os líderes mundiais acordaram nada menos que 20% de redução de gazes de efeito estufa até 2020. Ficando a promessa de uma possível retomada das negociações em 2010, com definição do montante de ajuda financeira destinada aos países mais vulneráveis para que se adaptem aos impactos da mudança climática.

Tanto a Cúpula Mundial sobre o meio ambiente, como a Conferencia de Copenhague demonstraram que ainda não estamos preparados para uma cooperação Norte

- Sul, capaz de encontrar soluções estratégicas para enfrentar esta crise planetária. Fica evidente, também a incapacidade de articulação política, diante dos interesses dos respectivos blocos econômicos, enquanto a maioria vulnerável sofre de pobreza e das conseqüências do processo de industrialização desenfreada dos países ricos

## 2.2 Desenvolvimento Sustentável e a Sustentabilidade

Da análise dos antecedentes históricos, percebe-se que o conceito de desenvolvimento sustentável, fundamenta-se na necessidade de estabelecer uma relação equilibrada entre as ações humanas e a natureza. O tema está no centro das discussões, na agenda política dos governos, da ciência, dos movimentos sociais e ambientalistas, das ONG's e da sociedade civil organizada, buscando enquadrá-lo não como modismo, mas sim, como um modelo alternativo para o alcance do tão sonhado equilíbrio socioambiental e econômico, na relação homem natureza numa perspectiva de interesse da atual geração para as futuras, ou seja, o entendimento de que é possível que uma determinada sociedade se desenvolva economicamente sem que a natureza seja prejudicada e sem comprometer gerações futuras.

O desenvolvimento sustentável é um tema polêmico, complexo e controvertido, gerando muitas incertezas quanto sua operacionalidade, seu real significado, sua forma de implementação e, principalmente, sua articulação na escala global, a fim de produzir um efeito equilibrado na relação entre a sociedade humana e a natureza (Camargo, 2005).

Neste contexto, torna-se urgente procurar mecanismos para sua efetivação. Existem várias definições do tema. A mais conhecida e amplamente reconhecida, e que consta no "Nosso Futuro Comum", considera o desenvolvimento sustentável "[...] como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades" (CMMAD, 1991, p.46).

O mesmo documento enfatiza, ainda, a necessidade de compreender o desenvolvimento sustentável como um processo de transformação necessária, mas que deve buscar, essencialmente, harmonizar a exploração dos recursos naturais, a direção dos investimentos, o progresso tecnológico e a mudança institucional, a fim de fortificar as

estruturas do presente e futuro e, conseqüentemente, atender às necessidades e aspirações humanas. Entretanto, o desenvolvimento sustentável deve perseguir os seguintes objetivos:

> Crescimento econômico como condição necessária para erradicação da pobreza; crescimento econômico mais justo, eqüitativo e menos intensivo em matérias-primas e energias; entender as necessidades humanas essenciais, como alimentação, água, energia, saneamento e emprego; manter o nível populacional sustentável; conservar e melhorar as bases dos recursos; promover a reorientação do desenvolvimento tecnológico e administração dos riscos; e incluir o meio ambiente e economia no processo decisório e não como campos opostos (CMMAD 1991, p. 53).

Para Sachs o conceito de desenvolvimento sustentável "[...] é baseado em duplo imperativo ético de solidariedade sincrônica com a geração atual e de solidariedade diacrônica com as gerações futuras. O que nos compele a trabalhar com escalas múltiplas de tempo e espaço, derrubando as barreiras do atual sistema econômico convencional"... (2004, p. 15)

O autor formulou pela primeira vez, os seis princípios que fundamentam o conceito de desenvolvimento sustentável: i) satisfação das necessidades básicas, ii) a solidariedade com as gerações futuras, iii) participação da população envolvida, iv) preservação dos recursos naturais e do meio ambiente; v) elaboração de um sistema social garantindo emprego, segurança social e vi) respeito a outras culturas (Sachs, 1993).

Na abordagem de Jara (1998) O desenvolvimento sustentável refere-se:

> Aos processos de mudança sociopolítica, socioeconômica e institucional que visam assegurar a satisfação das necessidades básicas da população e a eqüidade social, tanto no presente quanto no futuro, promovendo oportunidades de bem-estar econômico que, além do mais, sejam compatíveis com as circunstâncias ecológicas a longo prazo (Jara, 1998, p.52-53).

Como desenvolvimento sustentável e sustentabilidade são termos sinônimos, que expressam um modelo alternativo que pressupõem crescimento econômico em harmonia com a natureza, principalmente dos recursos não renováveis, a fim de garantir um futuro

equilibrado, onde as gerações futuras vão poder satisfazer suas necessidades, torna-se importante descrevê-la (Camargo A, 2003).

Para Barbieri a sustentabilidade "[...] sugere um legado permanente de uma geração para outra, a fim de que todos garantam a satisfação de suas necessidades" (2007, p.37). Deste modo, a sustentabilidade se baseia no reconhecimento do direito às mesmas condições entre as gerações, que possibilitem o desenvolvimento, independentemente do nível dos avanços tecnológicos alcançados no futuro.

Lage (2001) afirma que a definição de sustentabilidade está relacionada ao conceito de desenvolvimento sustentável, devendo garantir que o bem-estar das gerações futuras, não seja inferior ao das atuais gerações, principalmente quando se refere aos recursos naturais. Para ele, a sustentabilidade está ligada ao estilo de desenvolvimento, ao padrão de consumo, às ações de preservação dos recursos naturais e das atividades econômicas da sociedade atual. Com isso, acredita que só será possível garantir boas condições para gerações futuras, se houver mudanças no comportamento, maior conscientização e responsabilidade sobre as questões de desenvolvimento sustentável e da justiça social.

O autor revela ainda que, pensar em desenvolvimento sustentável engloba outros componentes, além do ambiental e econômico, o que amplia horizontes para melhor compreensão dos problemas sociais, como a pobreza e desigualdade social. Concluiu afirmando, que para alcançar o desenvolvimento sustentável é necessário que sejam promovidas ações que contribuam para criar condições de sustentabilidade nas dimensões sociais, econômicas, ecológicas, espaciais e culturais.

Confirmando essa assertiva Sachs (1993) descreve as cinco dimensões que devem ancorar a sustentabilidade, bem como os objetivos que devem atender:

- A dimensão social procura melhorar as condições de vida das populações e reduzir as diferenças nos padrões de vida, entre os ricos e os pobres;
- A dimensão ecológica envolve o aumento da capacidade de recursos naturais, preservação dos recursos renováveis e do uso racional dos não renováveis;
- A dimensão territorial que crie um equilíbrio entre urbano e rural e que promova melhor distribuição territorial de assentamentos humanos e atividade econômica;

- A dimensão econômica deve permitir uma alocação e gestão eficiente dos recursos e garantir um fluxo regular dos investimentos públicos e privados;
- A dimensão cultural deve buscar as raízes endógenas dos modelos de modernização e dos sistemas rurais integrados e que elabore um projeto de desenvolvimento que respeite as pecularidades e as diversidades culturais de cada localidade.

Entretanto, percebe-se a necessidade urgente de compreendermos a sustentabilidade do ponto de vista sistêmico, da interdisciplinaridade e da interação dinâmica de todas essas dimensões, sem definir a ordem de importância (fig.2.1). Entendendo que todas são fundamentais para o alcance do equilíbrio ecológico, desenvolvimento harmonioso, justiça social, e principalmente para promoção do bem–estar social e melhoria da qualidade de vida das populações.

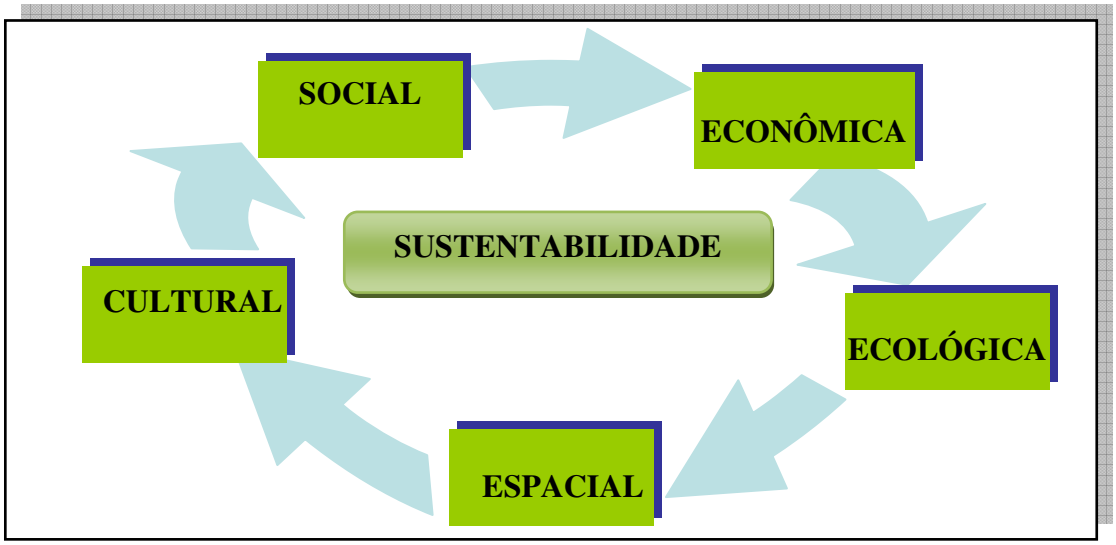



**Figura-2.1** Dimensões da sustentabilidade

**Fonte**: Elaborado pelo autor, 2009.

De acordo com Sachs (2004) a concretização ou transição para o modelo de desenvolvimento sustentável, inicia-se com gerenciamento de crises, que requer uma mudança imediata de paradigma, adoção de modelos de financiamentos baseado nos recursos internos, colocando as pessoas para trabalharem em atividades de baixo conteúdo de importação e para aprender a conviver com os outros.

O autor acredita na construção de um projeto de desenvolvimento sustentável, a

partir da realidade local, ou melhor, desenvolvimento endógeno. Para este propósito é de fundamental importância desenvolver metodologias baseadas na gestão participativa, envolvendo as comunidades locais, o respeito pelas diversidades culturais, sócio-espaciais, valorização dos seus saberes como condição *sine qua non* para garantir a eficiência do modelo. Pensando nessas possibilidades o tópico que se segue aborda desenvolvimento local.

## 2.3 Desenvolvimento Local e Capital Social

Até final dos anos 70 do séc. XX, as políticas públicas eram elaboradas e planejadas a partir do governo central, como forma de corrigir as desigualdades de crescimento regionais com a finalidade de promover o desenvolvimento geral de modo que as pecularíedades de cada região não eram determinantes no planejamento. Essa visão restrita do local que caracterizava a época era fruto do pensamento neoclássico, que concebia o desenvolvimento como resultado dos impulsos externos, ou seja, concebiam o desenvolvimento de "fora para dentro" e "de cima para baixo". Para os neoclássicos, o estado central e as grandes empresas eram os únicos responsáveis pela promoção do desenvolvimento. Cabia ao governo local, fiscalizar as infra-estruturas, os serviços públicos, promover adaptação e regulação de algumas atividades (Moraes, 2003).

A partir dos anos 80, intensificaram-se os debates sobre a questão do desenvolvimento local, ou gestão local do desenvolvimento nos países Europeus, Estados Unidos e América Latina. No Brasil, a crise fiscal do Estado e a consolidação do processo de descentralização que ocorreram no iniciam da década de 1990, impulsionaram as discussões e o reconhecimento do papel dos governos locais para dinamização do processo de desenvolvimento local (Moraes, op. cit.).

Com esse novo pensamento, passou-se a discutir a importância dos atores locais, como protagonistas do seu desenvolvimento, reconhecendo as pecularíedades e potencialidades de cada cidade/região e localidade. Os governos locais passaram a ser vistos, como agentes transformadores ou articuladores dos seus interesses e empreendedores de ações que levam ao desenvolvimento local, e foi atribuída a

importância da participação da sociedade civil através dos seus atores públicos e privados, como condição para garantir a realização do potencial endógeno[8]. Com isso, o desenvolvimento local passou a ser concebido a partir da valorização dos recursos endógenos, ou seja, "de baixo para cima" (Moraes, 2003).

Jara por seu turno conceitua o desenvolvimento local de seguinte forma:

> Como resultado da ação articulada do conjunto dos diversos agentes sociais, culturais, políticos e econômicos, públicos ou privados, existentes no município ou região, na construção de um projeto estratégico que orienta as suas ações a longo prazo. É ainda um processo de mobilização de energias sociais dos recursos e das potencialidades locais para a implementação de mudanças que elevam as oportunidades sociais e as condições de vida no plano local (Jara, 1998, p. 79).

Buarque acredita que desenvolvimento local, "[...] é um processo endógeno registrado em pequenas unidades territoriais e agrupamentos humanos, capaz de promover o dinamismo econômico e a melhoria da qualidade de vida da população" (2006, p. 25). Afirma ainda, que é um processo de transformação econômica e social do local e que deve resultar na mobilização das diferentes energias da sociedade, na exploração de suas potencialidades e gerar a sustentabilidade, no sentido de criar novas oportunidades e estimular a competitividade, gerando emprego e renda para melhoria das condições de vida das populações e conservação dos recursos naturais locais.

Neste sentido, sugere-se que os apicultores como atores locais e principais beneficiários sejam envolvidos no planejamento de qualquer proposta ou projeto que vise melhorar suas atividades. Fato que não acontece nos municípios estudados. Não existe um planejamento integrado, pelo menos foi o que constatamos durante a investigação. As ações são muito isoladas, e os apicultores participam apenas na execução dos projetos. Esse procedimento restritivo é reflexos de inúmeros projetos destinados a apoiar apicultura no sertão. Esses projetos fracassaram e, os responsáveis reclamam da falta do envolvimento da população beneficiada.

[8] Teoria de desenvolvimento de baixo para cima, ou seja, de construção, articulação a partir dos atores locais.

Isso significa dizer, que é urgente a mudança de comportamento no tocante ao atendimento das demandas provenientes das localidades. Precisa-se desenvolver uma metodologia mais abrangente e participativa, que envolva os atores locais na construção das propostas alternativas, destinadas a melhorar suas atividades. Isso vai contribuir não só no fortalecimento do tecido social, como também na transformação da comunidade local.

Neste sentido, Barquero postula que o desenvolvimento local é resultante de:

> Um processo de crescimento e mudança estrutural que ocorre em razão da transferência de recursos das atividades tradicionais para as modernas, bem como pelo aproveitamento das economias externas e pela introdução de inovações, determinando a elevação do bem-estar da população de uma cidade ou região (Barquero, 2001, p. 57).

Argumenta ainda que as localidades dispõem de recursos econômicos, humanos, institucionais e culturais, bem como economias de escala não aproveitadas, que formam seu potencial de desenvolvimento. Ao utilizarem esses recursos disponíveis e inovações, a existência de um sistema produtivo capaz de gerar rendimentos crescentes, podem garantir a riqueza e a melhoria do bem-estar da comunidade local.

Confirmando esse pensamento, Amaral Filho (1996) afirma que o desenvolvimento local fundamenta-se na execução de políticas de fortalecimento e qualificação das estruturas internas, buscando a consolidação de um modelo característico da realidade local, criando condições sociais e econômicas para geração de investimentos e atrair novas atividades produtivas.

Isso não significa dizer que o modelo endogenista apela para o fechamento, isolamento regional ou autocentrismo[9]. Mas sim, ele se fundamenta na execução de políticas de fortalecimento e na qualificação das estruturas internas visando à consolidação de um desenvolvimento essencialmente local, criando condições sociais e econômicas para a geração e atração de novas atividades produtivas, dentro da perspectiva de uma economia aberta.

[9] Não significa dizer que a teoria endógena não se articula com fontes externas a localidade, ou melhor, que se concentra apenas com recursos locais.

Barquero (2001) aponta as inúmeras vantagens que o modelo endogenísta pode proporcionar à economia local. Primeiramente, ele reconhece a importância da acumulação de capital e do progresso tecnológico para ancorar o crescimento econômico, e com esses fatores de produção, mobilizar esforços a fim de construir um modelo de desenvolvimento local sustentável. Esses dois fatores podem gerar economias de escalas e economias externas, reduzem os custos totais e os custos de transações, favorecendo, assim, as diversidades econômicas, bem como a ênfase colocada no papel dos atores econômicos, públicos e privados, nas decisões de investimento e localização.

Amaral Filho (1996) afirma que os fatores decisivos para o desenvolvimento local são: capital social, capital humano, pesquisa e conhecimento, desenvolvimento e a informação. Esses fatores constituem o potencial dinamizador do local e que poderiam ser gerenciados de forma endógena e não exógena. Concluiu-se, portanto, que as regiões que investissem estrategicamente na produção desses recursos produtivos internamente, teriam efetivamente, um quadro de desenvolvimento equilibrado e acelerado. Assim, começou-se a articular a questão do desenvolvimento endógeno, a partir da valorização dos recursos locais "de baixo para cima", isto é, de forma participativa.

A grande relevância da teoria endógena é o reconhecimento da importância da sociedade civil e das relações sociais no processo da consolidação do desenvolvimento. Para Boisier (1997), é na sociedade civil que se encontram as formas locais de solidariedade, integração social e cooperação, que pode ser considerada o principal agente da modernização e da transformação sócio-econômica em uma região.

A importância da sociedade civil nesse processo é reconhecida, no texto abaixo, como:

> Uma das chaves para o desenvolvimento local reside na capacidade de cooperação entre seus atores. Também é conveniente particularizar a análise das formas de cooperação institucional ou voluntária que se produzem entre eles contanto que o objetivo seja o desenvolvimento local (Godard, 1987 Apud Souza Filho, s.d., p. 2).

A comunidade local ou a sociedade civil organizada assume então, um papel de fundamental importância, uma vez que o nível de desenvolvimento da localidade está estritamente relacionado com a forma como ela está organizada e se mobiliza ou participa no exercício da cidadania[10], nos seus processos de organização e relação social. De certa forma, tudo isso vai ser determinante para que a localidade ou região atinja um crescimento equilibrado e sustentado a longo prazo, sem entrar em conflito direto com a base social e cultural da região.

Entretanto, é bom lembrar que essa importância é independente da relação do Estado com a sociedade ou da participação da sociedade nos assuntos políticos, de modo que esta se relacione com a maneira como a sociedade se mobiliza e se articula nos assuntos de interesse local com os diferentes atores e agentes, para construção e sucesso do seu projeto de desenvolvimento. Neste sentido, cabe ao Estado assumir o papel de articulador, buscando convergência de diferentes sinergias da sociedade, a fim de construir um projeto coletivo baseado numa democracia participativa (Costa, 2008).

A qualidade do governo esta intrinsecamente ligada ao acúmulo de capital social existente em uma localidade. E as "políticas públicas contribuem para criar conduções propícias ao desenvolvimento do capital social, promovendo processos decisórios participativos, encorajando atividades voluntárias e comunitárias e provendo condições sociais adequadas e igualitárias" (Albagli & Lastres, 2002).

Nessa perspectiva capital social apresenta-se como excelente aliado para construção de uma democracia participativa e que resulta efetivamente na construção de um projeto de base local. O termo "Capital Social" surgiu no âmbito da sociologia e foi empregado em 1916, por Lyda J. Hanifan, ao identificar o declínio nas relações de vizinhança e cooperação, e a pobreza crescente em comunidades rurais (Araújo, 2003).

A contribuição mais importante para a retomada das discussões sobre a importância de "Capital Social" no processo de formulação de políticas públicas e do desenvolvimento local é sem dúvida a de Robert Putnam nos anos 90, com seu estudo intitulado "Comunidade e Democracia: a experiência da Itália Moderna" (Albagli & Maciel, 2003).

[10] Abordado neste estudo, como a participação dos atores e agentes sociais nos assuntos de interesse coletivo.

Nesse estudo, Putnam buscou analisar o nível de desenvolvimento político das regiões da Itália, comparando o grau de civismo e a qualidade de governança das regiões norte e sul italiana, uma vez, que essas regiões, apresentavam padrões semelhantes de desenvolvimento. O estudo conclui que na região norte concentrava tradição cooperativa, laços de solidariedade, relações horizontais e confiança mútua entre os atores. Ao passo que na região Sul, predominava as relações verticais, caracterizadas pela concentração de poder de proprietários de terra, menor participação social, incapacidade de os indivíduos agirem coletivamente e maior alocação de oportunidades individualistas. Esses motivos explicariam as desigualdades sociais registradas (Araújo, 2003).

Com isso, o conceito de Capital Social ganhou uma dimensão teórica maior, tanto na academia, como também no meio político e das organizações não governamentais, as chamadas (ONGs). O tema passou a ser concebido como um aliado estratégico na elaboração e execução de políticas para promover o desenvolvimento de base local, estimulando, dessa forma, a participação coletiva na construção da democracia, promover a inclusão social, redução de pobreza e diminuição das desigualdades sociais (Putnam, 2000).

As vantagens do estudo de capital social estão relacionadas a baixo custo social, maior participação ou cultura cívica na definição dos assuntos de interesse, melhora o aprendizado coletivo, melhor coordenação e coerência de ações, fortalecimento das instituições locais, estabilidade institucional, devido a processos de tomada de decisão coletivos e conseqüentemente proporciona a localidade, maior agilidade e capacidade para aproveitamento das janelas de oportunidades no mercado onde estão inseridos (Albagli & Maciel, 2002).

Putnam conceitua capital social como um conjunto de "[...] características da organização social, como confiança, normas e sistemas, que contribuam para aumentar a eficiência da sociedade, facilitando as ações coordenadas" (Putnam, 2000, p.177).

Nas comunidades pesquisadas percebe-se um elevado nível de cooperativismo na exploração da apicultura. Em todos os municípios existe uma associação de apicultores,

filiados na FAPISE[11]. Nos apiários[12], os trabalhos são desenvolvidos de maneira cooperada entre os apicultores, fato que pode facilitar a execução de ações integradas dos parceiros de desenvolvimento na região e fortalecer a cultura cívica dos municípios.

Nesta perspectiva, a participação popular, ou melhor, o engajamento cívico torna-se indispensável para formação das redes que, por seu turno, são normatizadas com base em códigos, costumes e normas informais, desenvolvidas e aperfeiçoadas de acordo com o nível de confiança que vai se estabelecendo entre os atores sociais (Albagli & Maciel, 2003).

O estudo de Putnam (2000) concluiu que capital social foi o grande responsável para o crescimento desigual entre as duas regiões italianas. E que a região norte se desenvolveu mais, graças a sua herança cultural e que foi posteriormente desenvolvida. Embora se reconheça a contribuição de Putnam, o referido estudo suscitou bastante crítica no meio acadêmico, principalmente sobre a demasiada importância atribuída aos "dotes culturais" na formação de capital social.

Uma das críticas foi a formulada por Durston, na ocasião, afirma que o capital social é formado por conjunto de relações de confiança e cooperação, mas que isso não garante necessariamente a elevada participação cívica, nem sociedade civil altamente democrática e nem provoca aumento de produtividade (Apud, Albagli & Maciel, 2003).

Outros críticos de Putnam apontam a visão ingênua, pela demasiada confiança atribuída ao tema, como suficiente para explicar as desigualdades de crescimentos entre as regiões, citados por outros autores, como "dotes culturais". Uma segunda crítica, seria a visão romântica do tema, baseada no fato dele não reconhecer ou ponderar os conflitos que possam existir no seio das relações sociais, e que de certa forma, podem contribuir positiva ou negativamente na coesão do grupo. E sem mencionar o elevado custo que a sua resolução pode representar para as autoridades locais.

[11] Federação Apícola de Sergipe, fundada em 08 de setembro de 1999. Instalada provisoriamente na sede da Associação Sergipana de Apicultores A. S. A. Rua Alagoas, s/n no Parque de Exposição João Cleophas no bairro Siqueira Campos – Sergipe.
[12] Local de instalação das colméias para produção das abelhas.

Peter Evans, (1996 Apud Costa, 2008) destaca que o capital social pode ser criado em localidades onde não existe. Para isso, o Estado deve deixar de ser apenas entidade reguladora das relações sociais, e assumir papel de articulador e mobilizador das diferentes sinergias da sociedade, a fim de construir e fortalecer o capital social.

Desta forma, Evans discorda que o capital social seja somente fruto de herança cultural enraizada ao longo dos tempos, como afirmava Putnam. Ele afirma que pode ser construído, desde que haja instituições suficientemente fortes, que estimulem os indivíduos a participarem ativamente nos assuntos de interesse coletivo.

O modelo de desenvolvimento endogenísta, espelhado no fortalecimento das relações sociais ou capital social, deve buscar atender os objetivos da sustentabilidade, assegurando que os recursos produtivos de cada localidade sejam explorados de maneira racional, a fim de garantir que os mesmos sejam utilizados para as gerações futuras. É baseado nesse pensamento, que o tópico que se segue evidencia a necessidade de organizar os atores locais em Arranjos Produtivos Locais (APL), a fim de desenvolver a cadeia produtiva de mel e gerar produção de escala como alternativa para melhorar as condições de vida das populações locais, associadas com a preservação ambiental.

## 2.4 Arranjos Produtivos Locais

O Arranjo Produtivo Local (APL) constitui um importante mecanismo estratégico para gerar capital social, indispensável para promoção de desenvolvimento local sustentável. A sua operacionalização reconhece e valoriza os recursos produtivos e as potencialidades locais. Quando bem estruturados, os arranjos produtivos podem contribuir para melhoria das condições de vida nas comunidades locais, gerando emprego e renda, inclusão social das famílias; gera melhorias nas infra-estruturas públicas e privadas e qualidade nos processos produtivos locais (Matos & Melo, 2007).

A essência dos arranjos produtivos locais se fundamenta na criação de capacidades especializadas dentro de regiões para a promoção de seu desenvolvimento econômico, social e ambiental. Entretanto, a inovação e aprendizado coletivo constituem variáveis imprescindíveis para sucesso do arranjo.

O APL deve buscar atender às necessidade das populações locais e procurar por meio de uma gestão participativa, estimular a participação das mesmas, com a finalidade de criar confiança e cooperação entre seus atores. A sua concepção e valor para o desenvolvimento local não se resume, apenas ao aspecto econômico. Mas sim, abrange também aspectos sócio-econômicos, culturais, político-institucionais e ambientais (Matos & Melo, 2007).

Lastres & Cassiolato (2003, p. 245) afirmam que os arranjos produtivos locais são "[...] aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes". Esses autores afirmam que podem participar dos arranjos produtivos: distribuidores, clientes, fabricantes de produtos complementares, fornecedores de infra-estrutura especializada, instituições, públicas e privadas, dedicadas ao treinamento especializado dos recursos humanos, informação, pesquisa e suporte técnico.

Para que seja formado um APL, é fundamental que as atividades desenvolvidas estejam relacionadas, complementares e inseridas dentro do mesmo contexto geográfico, (Lastres & Cassiolato, 2003). Foram essas oportunidades que o governo do Estado percebeu, e formatou dentro do seu planejamento estratégico, as unidades produtivas com características semelhantes. No entanto, os municípios estudados integram o APL de apicultura do sertão, juntamente com Canindé do São Francisco, Gararu, Monte Alegre e Poço Redondo.

O governo pretende, com a estratégia promover o desenvolvimento desta atividade na região, mobilizando parceiros e atender demandas coletivas; evitar superposições de ações, principalmente no âmbito governamental; otimizar recursos humanos, financeiros e técnicos; impedir duplicação de gastos desnecessários; levar aos municípios inseridos serviços que, isoladamente não produziriam resultados significativos (Vainsencher, 2009).

A sua efetivação foi fruto de uma articulação institucional entre governo do Estado, parceiros de desenvolvimento e representante da classe. Isto significa dizer que não foi uma estratégia construída a partir da base, ou seja, não resultou de uma construção coletiva envolvendo os próprios beneficiados, a fim de garantir o respeito às particularidades sócio-econômica, política e cultural de cada município.

Conforme Crocco et al. (2001), os arranjos produtivos locais podem ser classificados nas seguintes tipologias: informais, organizados e inovativos. Os arranjos informais não possuem um ator que exerça a liderança, a capacidade inovativa, o nível de tecnologia e a cooperação. Também, a confiança entre os atores não são significativos. Caracteriza-se, ainda, com um grau acirrado de competição, uma mão-de-obra pouco qualificada e um baixo nível de exportação e de lançamento de produtos. Características essas compatíveis com os APLs nascentes, predominantes nos países periféricos.

Nos arranjos organizados, existem laços de cooperação, o que permite integração e capacitação tecnológica. Existe ainda mão-de-obra qualificada e maior aprimoramento nos níveis gerenciais e tecnológicos. Mas mesmo assim, as organizações enfrentam muitas dificuldades para promover atividades inovadoras. São APLs em processo de transição para fase madura e também dos países em desenvolvimento.

E por últimos, os inovativos formados em sua maioria por organizações com estruturas maduras, que apresentam elevada capacidade de inovação, mão-de-obra qualificada, interativos e elevada cultura de cooperação entre seus atores. Este último é típico dos países centrais.

Com base nesta classificação, inferimos que o APL de apicultura do sertão sergipano apresenta elementos de um APL na fase embrionária, portanto, informal devido a um conjunto de pressupostos indispensáveis para sua operacionalização, porém, ausentes como: presença de fornecedores, instituições de pesquisa, laboratórios, entrepostos, centros de formação, fabricantes de equipamentos e indumentárias, etc. A assistência técnica para os apicultores do APL é muito deficitária, ou seja, existe apenas 1 (um) Agente de Desenvolvimento Rural contratado pelo Sebrae/SE no quadro do programa de Apicultura Integrada Sustentável (APÍS) para oferecer este tipo de serviço aos produtores rurais.

Na avaliação de Ferreira Jr & Santos (2006), a governança está intimamente relacionada com o processo formal de coordenação dos diversos atores econômicos, sociais, culturais e institucionais nas esferas públicas e privadas da localidade. Na ausência de instituições de governança, o estado pode exercê-la de maneira compartilhada com os demais segmentos e atores, buscando sempre congregar esforços para fortalecer a

confiança mútua, aumentar o aprendizado e criar condições para inovação. Fatores indispensáveis para competitividade do APL.

No entanto, a governança no APL de apicultura no sertão sergipano, encontra-se bem estabelecida, gerenciado por uma equipe multidisciplinar da SEDETEC. Nos municípios existem pequenas associações de apicultores comprometidos com a causa, e que estão sempre reunidos, buscando soluções dos seus problemas. Fato que na nossa análise é um excelente aliado para implantar um modelo de gestão democrática participativa, capaz de elevar o capital social nas comunidades e, com isso, viabilizar construção de projetos de base local sustentável.

É a partir desta realidade que acreditamos que APL possa ser uma estratégia eficaz para viabilizar o crescimento sustentável da apicultura, de se fortalecer enquanto atividade produtiva, disseminadora de aprendizado coletivo e troca de experiência entre os produtores rurais da região.

Os vínculos sociais estabelecidos dentro dos APLs devem ser concebidos na perspectiva harmônica e dinâmica, a fim de aumentar a confiança, espírito cooperativo e ampliar suas capacidades de inovação e aprendizagem, e conseqüentemente promover o capital social indispensável para construção de um projeto de desenvolvimento de base local.

De acordo com Haddad (1998) a concepção de um APL deve obedecer a seguintes etapas:

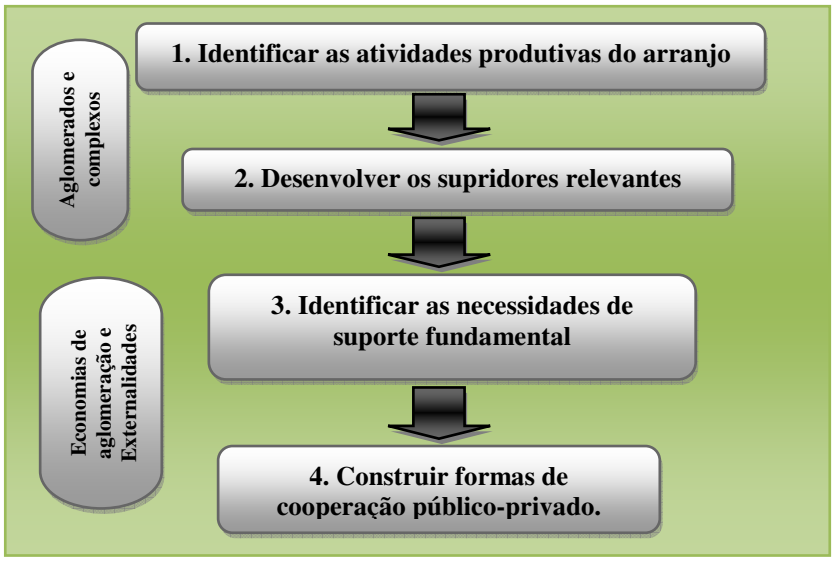



**Figura-2.2.** Etapas de desenvolvimento de um APL

**Fonte:** Adaptado de Pasin, 2007.

Aprofundando um pouco mais nessa linha de pensamento, Barquero (2001) argumenta que as relações e cooperações estabelecidas entre as organizações no âmbito dos arranjos produtivos locais, dependem das estruturas sociais, culturais e político-institucionais de cada localidade. Isso significa que essas relações não se dão da mesma forma para todos os arranjos. E elas, possibilitam o surgimento das inovações e o aprendizado mútuo.

No entanto, essas relações são extremamente importantes uma vez que geram grande convergência de trocas desde produtos, insumos, recursos produtivos, transmissão de informação e conhecimentos entre as organizações do arranjo, finalmente acaba gerando divulgação de inovação, aumenta a produtividade e eleva o nível de competitividade entre as organizações locais (Barquero, 2001).

Matos & Melo (2007) consideram que o desempenho econômico do arranjo produtivo local é decorrente de uma organização social eficaz, baseada principalmente na relação de confiança e de cooperação estabelecida entre eles. No entanto, esses vínculos transformam-se em fortes redes que mediante a especialização e flexibilidade dos processos produtivos, geram uma elevada capacidade coletiva de inovação no arranjo.

Para Barboza (1998) os arranjos produtivos locais se caracterizam da seguinte forma:

- ✓ Externalidades positivas geradas pela sua existência geram um grande *pool* de trabalhadores qualificados;
- ✓ Elevada interação e troca de informações entre as empresas participantes;
- ✓ Existência de uma grande diversidade de infra-estrutura institucional que apóiam as suas atividades;
- ✓ Presença de uma identidade sócio-cultural, ou seja, de valores, regras, costumes, práticas e formação de laços de confiança mútua;
- ✓ Alcance de vantagens competitivas coletivas que dificilmente seriam alcançados individualmente;
- ✓ Desenvolvimento de uma especialização flexível, que consiste na capacidade das empresas atenderem as demandas, diferenciando e substituindo tipos e modelos de produtos, oferecendo serviços de pós-venda buscando atrair novos consumidores.

Todas essas características ou atributos evidenciam a importância estratégica do APL para promover desenvolvimento da apicultura no sertão sergipano, na perspectiva de melhorar as condições de vida dos que encontram nela o seu sustento. Isto quer dizer que é um mecanismo estratégico que os governos têm para promover o desenvolvimento das comunidades locais, valorização dos recursos produtivos locais, aumentando seu poder de barganha e fortalecimento das atividades produtivas, caso concreto da apicultura nessa região.

Entretanto, a sua formação deve resultar de uma construção de "baixo para cima", ou seja, ser articulado no próprio espaço, pelos próprios apicultores do sertão, identificando e escolhendo a ordem de prioridade de suas necessidades. Esta metodologia de gestão democrática participativa é fundamental na construção de capital social na região e com isso, fortalece sua identidade cultural, melhora o aprendizado coletivo, a inovação e garante o seu sucesso em prol do desenvolvimento dessas comunidades. Buscando este objetivo, o próximo capítulo se encarrega de abordar apicultura em várias dimensões, com o foco na melhoria das condições de vida das comunidades pesquisadas, preservando o meio ambiente.

# CAPÍTULO 3
# APICULTURA E CENÁRIO MERCADOLÓGICO DE MEL NATURAL

# 3. APICULTURA E SEU CENÁRIO MERCADOLÓGICO

Neste capítulo, serão discutidos temas centrais do estudo. Para isto, vai ser analisada primeiramente, a trajetória histórica da apicultura no mundo e no Brasil, seguido do seu conceito e importância; mercado do mel no âmbito internacional, nacional, regional e local.

## 3.1 A Trajetória Histórica da Apicultura

As abelhas, inseto milenar, encontram-se presente em toda história da humanidade. Desde os tempos mais remotos, dos fósseis, dos oligoceno, dos hieróglifos e dos monumentos egípcios, já havia interesse do homem pelas abelhas e seus produtos para fins alimentares e medicinais (Wiese, 1982).

Vestígios arqueológicos foram encontrados em várias regiões do planeta, comprovando que os homens das cavernas já conheciam as abelhas. No entanto, foi encontrado na Espanha, precisamente na região de Valência, pinturas rupestres na caverna de *La Aranã,* mostrando homem colhendo mel, datados de 7.000 anos a. C. Na Alemanha, foi encontrado um favo com alvéolos parecido com os atuais, datado de aproximadamente 10.000 anos (Braga, 1998).

De acordo com Wiese (1982), há 5.000 anos, foi encontrada, no Egito, uma dança típica chamada “Passo de Abelhas”. Também foram encontrados, na civilização egípcia, registros mais antigos de abelhas, datados de 5.500 a. C. Os mesmos foram encontrados gravados nos túmulos, paredes e outros monumentos (Braga, 1998).

Documentos históricos expostos no Museu de Berlim permitem afirmar que os egípcios foram os pioneiros na criação de abelhas, (Wiese, *op. cit.*). Eles usavam colméias cilíndricas, fabricadas com argila cozida colocadas umas sobre as outras.

Mas foi com os gregos que os primeiros avanços na apicultura foram observados. Em 558 a. C., a apicultura grega já possuía legislação própria. No campo cientifico,

Aristóteles foi o primeiro pensador a realizar estudos científicos com as abelhas. Hipócrates[13] já prescrevia o mel no tratamento de problemas gastrintestinais e muitas outras enfermidades (Guimarães, 1998). As colméias gregas eram feitas de palha trançada ou de colmo, em forma de sino. É a partir daí que surgiu a palavra colméia[14].

No Brasil, as abelhas foram introduzidas pelos missionários da Companhia de Jesus, ou seja, os jesuítas (Camargo J, 1972). Mas isso não significa que a atividade apícola era desconhecida no país. Já havia as abelhas nativas, cultivadas pelas civilizações indígenas chamadas *melíponas e trígonas,* ou melhor, as abelhas sem ferrão[15]. Nesta época, apicultura era explorada de forma extrativista e predatória pelos meleiros. E, com esses, não havia uma relação saudável entre as abelhas, o meleiro e a natureza, uma vez que se utilizava de técnicas rudimentares que destruíam a natureza e matava as abelhas (Guimarães, 1998).

No entanto, Braga (1998) confirma que a certidão de nascimento da apicultura brasileira foi o Decreto nº 72, de 12 de julho de 1839, onde o Imperador Dom Pedro II, autoriza o Padre Antônio José Pinto Carneiro importar abelhas de Cidade do Porto (Portugal), para instalação do apiário imperial, na Praia Formosa-Rio de Janeiro. E as abelhas italianas foram introduzidas no país entre os anos de 1870 a 1880, pelo apicultor Hanemann[16], em Rio Pardo (Rio Grande do Sul). Isso marcaria o inicio da apicultura brasileira com as abelhas italianas.

O grande salto na apicultura brasileira aconteceu em 1956, com a introdução das abelhas africanas, *Apís melliferas adansonii*. Encerando de certa forma, o período rotineiro de criação de abelhas e início de emprego de técnicas na apicultura brasileira. De acordo com Camargo J. (1972), o Prof. Warwick E. Kerr viajou para África, em 1956, com objetivo de trazer para o Brasil, as rainhas africanas altamente produtivas e comparar, por meio de pesquisa, a capacidade produtiva, rusticidade e agressividade com as abelhas

**13** Considerado pai da medicina

**14** Palavra de origem grega que representa a forma como os enxames eram colocadas em recipientes trançados com palhas e em formato de sino.

15 Com uma produção de alta qualidade e baixa produtividade, têm o comportamento de serem mansas e sem ferrão, sendo das espécies Melíponas e tais como: jataí, mandaçaias, tiúva, guarupus, manduris, urucu, mambuca e outras.

**16** Considerado pai da apicultura brasileira. Era professor, na escola superior de agricultura, de Piracicaba-SP.

italianas e, posteriormente, fazer o cruzamento delas. E, em 1957, foi feito o primeiro experimento destinado a testar as três espécies (pretas italianas e africanas). O experimento foi um fracasso, porque as africanas progrediram de tal maneira que, em apenas 26 dias, 45 delas enxamearam e desenvolverem linhas puras das *Apís melliferas adansonii.*

As abelhas africanas são conhecidas pela agressividade, elevada capacidade produtiva, rusticidade, comportamento higiênico e resistência às pragas. Do cruzamento com as européias, surgiu a poli-hibrida (*Apís melliferas scutellata*). É uma abelha muito rústica e produtiva, nas condições tropicais, estando presente em todo o território nacional, é também a preferência da maioria dos apicultores brasileiros. Por essas razões, essa análise se concentra nas abelhas africanizadas, que também predominam nos municípios estudados (Wiese 1882; Guimarães, 1998; Villela, 2000).

Na avaliação de Wiese (1982), a apicultura brasileira conheceu, ao longo da sua história, três grandes momentos que são: primeiro momento - período da estagnação das abelhas européias. Esse período foi caracterizado pelo total abandono das abelhas européias, que foram relegadas à própria sorte. Estas se desenvolveram em condições primitivas, e, por serem mansas e de fácil domesticação, continuaram sustentando famílias e abastecendo mercados com seus produtos.

O segundo momento - advento da adansônico. Esse período pode-se dizer que foi período de redenção para as européias. Foi o início da capacitação dos homens de campo, para disseminar entre eles sua importância econômica, e a forma como protegê-las e estimulá-las a produzir mais. Essa fase culminou com a invasão das abelhas africanas no país. Caracterizadas pela agressividade e instinto migratório, essas abelhas reduziram significativamente o número de pequenos apicultores, até então, sem instrução técnica e recursos financeiros para garantir seu controle, e conseqüentemente a redução considerável na produção de mel e cera. Com isso, o país passou da condição de exportador para importador.

Finalmente, o momento da renovação integral da apicultura brasileira. Com isso, o autor enaltece o empenho de várias organizações e personalidade na luta contra

adulteração ou falsificação dos méis no mercado, criando um quadro jurídico adequado acompanhado de uma fiscalização eficiente.

## 3.2 Apicultura: Conceito e Importância Ambiental

De acordo com a trajetória histórica explicitada no tópico anterior, podemos inferir que, por vários séculos, o mel foi retirado dos enxames de forma extrativista e predatória, causando, assim, danos incalculáveis ao meio ambiente. E com o passar do tempo, o homem foi aprendendo a proteger seus enxames, instalá-los em colméias racionais, facilitando seu manejo, protegendo-as e estimulando-as a produzirem mais. Nascia, assim, a apicultura (Camargo R, 2002).

Apicultura "[...] refere-se à atividade econômica de criação racional de abelhas do gênero *Apís"* (Vilela, 2000, p. 110). Essas abelhas são hibridas, ou seja, resultaram do cruzamento entre as africanas e as italianas. Elas possuem maior capacidade produtiva, maior resistência às doenças e se adaptam melhor as características climáticas do país.

Vilela & Pereira (2002) que consideram apicultura como sendo a arte de criar abelhas *Apís* melliferas, com o objetivo de proporcionar ao homem seus subprodutos como o mel, cera, geléia real, própolis, pólen e a polinização das culturas vegetais.

Apicultura racional diferencia-se dos meleiros[17] pelo emprego de métodos e técnicas de cunho científico. A sua exploração não requer grandes áreas de terra nem elevado investimento. As abelhas se encarregam do sustento próprio, cuidam de suas crias, alimentando-as e protegendo-as, e, concomitantemente, desenvolvem a polinização, produzindo mel e outros produtos apícolas (Braga, 1998).

Na visão de Camargo R. (2002), apicultura é relevante porque contribui fortemente para disseminação da consciência ambiental, já que a disponibilidade de matéria-prima depende da vitalidade floral dos territórios onde é praticada. Acrescente-se a isso a

[17] São aqueles que utilizam técnicas rudimentares e extrativistas, destruindo a natureza e matando as abelhas.

inexistência de agrotóxicos nas floradas, o que torna possível a certificação orgânica da sua produção e maior valor no mercado.

Por seu turno, Freitas (2000) considera que abelhas são indispensáveis para manutenção da biodiversidade graças a sua capacidade polinizadora, que garante a manutenção da biodiversidade das espécies, nos mais diversos ecossistemas terrestres. O autor afirma, ainda, que onde existir flores é possível encontrar alguma espécie de abelhas responsáveis pela polinização das vegetações no entorno.

Para Souza D. (2007), a criação de abelhas tem conjunto de benefícios, como:

> Baixo custo para iniciação da atividade e alta lucratividade; ou seja, representa possibilidade real de negócio e inclusão social; não exige dedicação exclusiva, permitindo aos produtores desenvolverem-na de maneira consorciada com outras atividades; não requer grandes quantidades de terras para instalação de apiários; ela não destrói; não desmata, nem poluí e contribui na preservação e manutenção do equilíbrio ecológico; e o apicultor passa ser um defensor incansável da natureza (Souza D, 2007, p. 23-25).

É uma das poucas atividades do agronegócio que se encaixa perfeitamente no conceito da sustentabilidade, e que faz funcionar efetivamente as três dimensões do tema: social – diminuindo o êxodo rural e garantindo à inclusão social; o econômico – gera ocupação e renda para os pequenos produtores rurais; e o ecológico – preservação da natureza, manutenção do ecossistema e transformando o apicultor num defensor incansável, ou seja, num ecologista prático (Freitas, et. al., 2006; Almeida & Carvalho, 2009).

A maior contribuição ecológica da criação de abelhas para o nosso planeta degradado é a polinização. Por isso, é urgente substituirmos práticas insustentáveis por aquelas que permitem reconstruir o planeta, a fim de assegurar a sua biodiversidade. Para esse fim, as abelhas se apresentam como aliados estratégicos na manutenção da biodiversidade, uma vez que são responsáveis pela polinização de aproximadamente 30% das plantas que são consumidas pelo homem (Cobert, et al., 2000).

É neste sentido que Cobert et al., (2000) vê como indispensável a proteção dos polinizadores nativos, considerando que a polinização intensiva realizada pelas abelhas do gênero *Apís* contribui para manutenção da biodiversidade, a sustentação do ecossistema local, aumento da produtividade e ganhos na propriedade.

As abelhas são importantes parceiros na preservação da biodiversidade das matas, por ajudarem na produção de sementes para multiplicação das espécies vegetais, garantindo alimento para outros animais que sustentam a cadeia (Sebrae/NA, 2008).

Para o Nordeste brasileiro, atividade apícola representa grande oportunidade de preservação e reconstrução do ecossistema local, que, mediante a falta de alternativas de sobrevivência, o sertanejo recorre a retiradas de lenhas, desmatamento e queimadas destruindo a sua cobertura vegetal. Por isso, Souza J. (2006) acredita que a implantação de atividade apícola pode despertar, nos sertanejos, a importância de se fazer uso racional destas áreas e constituir fonte de renda para melhoria das condições de vida dessas famílias.

Diante dessa necessidade, a criação de abelha passa a constituir excelente oportunidade de negócio para os homens de campo. O mel é o produto apícola mais fácil de ser explorado, sendo também o mais procurado e comercializado no mercado nacional e internacional. Além de ser um alimento, é também utilizado em indústrias farmacêuticas e cosméticas, pelas suas conhecidas propriedades terapêuticas. As razões da sua atratividade, sem pretensão de esgotá-las, se prendem às condições naturais favoráveis, baixo custo de iniciação, consome pouco tempo, sua extração não exige técnicas especializadas dos apicultores, e o elevado valor econômico no mercado (Vilela, 2000).

De acordo com Almeida & Carvalho (2009), entende-se por mel:

> Produto alimentício produzido pelas abelhas melíferas, a partir do néctar das flores ou das secreções procedentes de partes viva das plantas, que as abelhas recolhem, transformam, combinam com substâncias especificas próprias, armazenam e deixam madurar nos favos da colméia (Almeida, & Carvalho, 2009, p. 13).

Os demais produtos apícolas, a exemplo da cera, do pólen, da própolis, geléia real, veneno ou apitoxina, além de serviços de polinização, embora, com mercado promissor, ainda não têm a mesma importância econômica, porque faltam informações, tecnologias acuradas, que visam a dinamizar a sua produção, uma vez que suas produções demandam técnicas de manejo especializadas e mão-de-obra qualificada (Vilela, 2000).

O mel é alimento de fácil digestão muito importante para o equilíbrio biológico do nosso corpo, visto que contém, em proporções equilibradas: fermentos, vitaminas, minerais, ácidos e aminoácidos, semelhantes a hormônios substancias bactericidas e aromáticas (Almeida & Carvalho, 2009). Alimento natural e saudável, com diversas propriedades nutritivas indispensáveis para manutenção de uma vida saudável. Com esse propósito, o próximo tópico aborda seu cenário mercadológico, tanto nacional como internacional.

## 3.3 Cenário Mundial: produção e exportação de mel natural

O mel é uma *commodity* produzida e comercializada praticamente em todos os continentes. Porém, a capacidade produtiva depende muito das condições naturais e tecnológicas de cada país. No entanto, a produção mundial de mel tem aumentado, nos últimos 20 anos, devido à crescente busca da população pela melhor qualidade de vida e maior interesse no consumo dos produtos naturais e saudáveis.

Todavia, quantificar o volume produzido do mel não é tarefa fácil, uma vez que as estatísticas oficiais se divergem e, muitas vezes, contraditórias, sem falar de grande número de pequenos produtores rurais que não têm registro, trabalhando na informalidade, produzindo e comercializando o mel de forma irregular, e a falta de uma fiscalização mais aprimorada por parte dos órgãos responsáveis. Tudo isso dificulta uma mensuração mais apurada da real produção do mel (Embrapa, 2009).

De acordo com as estimativas da *Food and Agriculture Organization of The United Nations* – FAO, foram produzidos no mundo aproximadamente 1.082.716 toneladas de mel natural, em 2007 (Tabela-3.1). A China é a maior produtora mundial, com 303.220, e uma participação expressiva na produção mundial 28%, seguido da Argentina com 7,48%

de contribuição, e, na terceira posição, a Turquia, com 6,83% de contribuição no total produzido. O Brasil é 11º colocado no ranking mundial de produção de mel, com 3,21% de participação, no volume produzido globalmente.

**Tabela 3.1 -** Produção mundial de mel natural 2007 (T)

| Posição | País | (1000 T) | (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | China | 303.220 | 28 |
| 2 | Argentina | 81.000 | 7,48 |
| 3 | Turquia | 73.935 | 6,83 |
| 4 | Ucrânia | 67.700 | 6,25 |
| 5 | EUA | 67.286 | 6,21 |
| 6 | México | 55.459 | 5,12 |
| 7 | Fed. Rússia | 55.173 | 5,1 |
| 8 | Índia | 52.000 | 4,8 |
| 9 | Etiópia | 44.000 | 4,06 |
| 10 | Irã | 36.000 | 3,32 |
| **11** | **Brasil** | **34.747** | **3,21** |
| 12 | Canadá | 31.489 | 2,91 |
| 13 | Espanha | 31.250 | 2,89 |
| 14 | Tanzânia | 27.000 | 2,49 |
| 15 | Quênia | 25.000 | 2,31 |
| 16 | Angola | 23.000 | 2,12 |
| 17 | Coréia | 22.000 | 2,03 |
| 18 | Austrália | 18.000 | 1,66 |
| 19 | Grécia | 17.690 | 1,63 |
| 20 | Romênia | 16.767 | 1,55 |
| | **TOTAL** | **1.082.716** | **100** |

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados estimados pela FAOSTAT (2009).

O Brasil que até os anos 90 figurava na lista dos maiores importadores, hoje assume posição de destaque entre os maiores exportadores mundiais. Isso se deve às duas situações extremamente favoráveis: uma de natureza externa, às restrições impostas, em 2001, pelos dois maiores produtores mundiais; a China e a Argentina, em função das questões sanitárias. No mel chinês, foi detectada a presença do cloranfenicol, antibiótico cancerígeno, empregado no combate às doenças das abelhas. E no argentino foi constatado antidumping pelos americanos. Razão pela qual o produto chinês foi vetado, no mercado europeu, e o argentino, no americano.

A outra situação favorável diz respeito à escassez do mel no mercado internacional, com isto, houve alta dos preços do produto e, no cenário interno, a desvalorização do real em relação ao dólar americano, se construiu cenário favorável para as exportações. E foi assim que o mel brasileiro entrou para o mercado mundial (Souza J, 2006).

Chegava, assim, a era da exportação brasileira do mel e o panorama da economia apícola mudou drasticamente. Com a elevada demanda internacional pelo produto e preço favorável à exportação, grande parte do mel brasileiro, nos últimos anos, foi direcionada para o mercado externo. A grande capacidade produtiva e a diversidade climática deixam o Brasil numa situação privilegiado, e acredita-se que o país tenha condições de produzir mais e atingir melhores posições no ranking mundial.

A biodiversividade de flora, a rusticidade das abelhas, as características do clima são condições favoráveis à produção de mel de qualidade, durante o ano todo, contrária à realidade de muitos países produtores que são limitados pelas condições climáticas, (Pittella, 2009). No entanto, o Brasil precisa aprimorar suas condições tecnológicas de controle de qualidade, adequando-as aos padrões do mercado internacional, como condição para se manter de forma sustentável, no mercado mundial.

Em 2007, as exportações mundiais de mel natural dos 20 maiores produtores mundiais totalizaram 356.519 toneladas e movimentaram o equivalente a US$ 768.498 milhões (Tabela-3.2). A Argentina foi a maior exportadora mundial, atingindo marca de 79.861 toneladas e acumulou US$ 134.153 milhões. Em segundo lugar, a China, que exportou 65.288 toneladas de mel e arrecadou US$ 95.580 milhões. O terceiro maior exportador foi Alemanha, que exportou, no mesmo período 23.771 toneladas e acumulou, nas suas contas, US$ 85.318 milhões. O Brasil é o 13º colocado com receita de US$ 21.194 milhões e 12.097 toneladas exportadas no período.

**Tabela 3.2 -** Exportação Mundial de mel natural 2007 (T)

| Posição | País | Quantidade (T) | (1000$) |
|---|---|---|---|
| 1 | Argentina | 79.861 | 134153 |
| 2 | China | 65.288 | 95580 |
| 3 | Alemanha | 23.771 | 85318 |
| 4 | Hungria | 23.872 | 64859 |
| 5 | México | 30.912 | 56454 |
| 6 | Espanha | 13.883 | 41667 |
| 7 | Nova Zelândia | 4.871 | 40061 |
| 8 | Canadá | 16.763 | 36273 |
| 9 | França | 4.620 | 25997 |
| 10 | Índia | 12.231 | 22606 |
| 11 | Uruguai | 14.215 | 22181 |
| 12 | Vietnam | 16.730 | 21987 |
| **13** | **Brasil** | **12.907** | **21194** |
| 14 | Outros | 36.595 | 100168 |
| | **Total** | **356519** | **768.498** |

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados estimados pela FAOSTAT (2009).

Ao analisarmos as importações, observa-se comportamento diferente. A Alemanha que é o terceiro colocado no ranking das exportações é a maior importadora mundial do mel. Suas despesas com a importação giraram em torno de US$ 191.530 milhões. Isso se deve, segundo Perez (2006), a dois grandes motivos: o primeiro, o país tem elevado consumo interno (1,2 quilos per capita/ano) e também é o maior fracionador ou distribuidor do mel no mercado europeu. Parte do produto importado vai para o mercado interno e a outra parte é fracionada e distribuída com outros países europeus. Seguido dos EUA que tiveram uma despesa equivalente a US$ 16.2766 milhões (Tabela-3.3).

**Tabela 3.3** - Principais importadores mundiais de mel natural 2007.

| Posição | País | Quantidade (T) | (1000$) |
|---|---|---|---|
| 1 | Alemanha | 94077 | 191530 |
| 2 | EUA | 105438 | 162766 |
| 3 | Reino Unido | 30109 | 84661 |
| 4 | Japão | 37887 | 67280 |
| 5 | França | 23489 | 63334 |
| 6 | Arábia Saudita | 9139 | 27140 |
| 7 | Itália | 10686 | 24713 |
| 8 | Países Bascos | 8436 | 24099 |
| 9 | Espanha | 11560 | 22560 |
| 10 | Suíça | 7045 | 21727 |
| 11 | Outros | 37365 | 112.538 |
| | **Total** | **375231** | **802348** |

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados estimados pela FAOSTAT (2009).

Esse desequilíbrio provocado pelo alto nível de consumo dos dois maiores mercados compradores e de baixa capacidade produtiva representa grande oportunidade de negócio para países periféricos produtores como o Brasil, que concentram grandes quantidades de estoques dos seus produtos. Nesse caso, a Alemanha e os EUA recorrem às importações para suprirem suas demandas de mel. E o país, com elevada capacidade produtiva e baixo consumo, consegue atender a esses mercados e arrecadar divisas em suas contas.

## 3.4 Cenário Nacional: produção e exportação de mel natural

O grande diferencial da apicultura brasileira é a resistência dos enxames às pragas e doenças. Esta realidade é conseqüência da africanização das abelhas no país. As abelhas *poli-híbridas* permitiram o surgimento de uma rusticidade aliada a um comportamento higiênico eficiente que impede a disseminação das enfermidades, favorecendo o seu combate com a realização de práticas de manejos adequadas e dispensando o uso de medicamentos. A grande extensão territorial, a flora diversificada, o clima favorável e a água são alguns dos fatores que habilitam o Brasil a ser um dos maiores produtores de mel do planeta (Vilela, 2000).

Todas essas riquezas permitem o país produzir mel o ano todo, um mel rico em sabor, arama e cores diferenciados, traduzindo em produto único e diferente de qualquer outra região do planeta. No entanto, a produtividade brasileira por colméia/ano é ainda muito pequena quando comparada com a média internacional.

De acordo com Perez "[...] a produtividade média brasileira varia de 18 a 20 quilos por colméia ano, enquanto a Argentina, por exemplo, alcança 38 quilos/colméia/ano". Este fato pode ser atribuído pela ausência ou emprego de baixo nível tecnológico nos apiários (2006, p. 35).

Neste caso, acredita-se que a baixa produtividade nos apiários brasileiros esteja relacionada ao baixo nível de tecnologias utilizadas, assistência técnica insuficiente, baixo nível de qualificação, agressões ao meio ambiente, baixo indice de profissionalização, uma vez que apicultura ainda é vista como atividade secundária e complementar de renda.

Em concordância com as razões acima citadas, o Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Rurais (DESER) revelou que a baixa produtividade colméia ano, no Brasil, está ligada a dois grandes motivos. O primeiro relacionado às falhas nos procedimentos técnicos de instalação de apiários como:

> Escolha do lugar, espaçamento entre colméias; limite máximo de colméia por apiário; instalação em locais de sombreamento; proximidade de fonte de água e à capacidade de suporte da região. Tais ocorrências contribuem para instigar a agressividade da abelha, aumentar a sua migração, elevar a temperatura na colméia e aumentar a mortalidade, o que, por conseqüência, se traduz na diminuição da produtividade (DESER, 2008, p.12).

Em segundo motivo estaria associado à deficiência no manejo: problemas de substituição dos quadros de ninhos sempre que a cera está velha; o uso de cera alveolada no ninho; introdução de rainhas novas a cada ano, nas colméias; forma de prevenção a ataque de pragas e doenças; alimentação das colméias em períodos de seca ou baixa floração; entre outros.

No entanto, Perez (2006) considera que é necessário investir mais no setor a fim de:

> Transformar meros donos de abelhas em apicultores, que, com um bom trabalho de manejo, possam alcançar 45 quilos de mel por colméia ano em apiário fixo, desde que o apiário tenha um número de colméias proporcional ao potencial do pasto apícola local. Já na apicultura migratória, quando o produtor viaja com as colméias ao encontro das floradas, esta produtividade pode chegar a 80-100 quilos por colméia ano. (Perez, 2006, p. 35).

Isso demonstra realmente que o país está aquém da sua capacidade suporte, e quando reunidas as condições para esse fim, certamente ocupará primeiras posições no ranking dos produtores mundiais de mel. E para validar esse argumento, o Sebrae/NA (2009) estima que atualmente o país explora apenas 15% da potencial da sua flora apícola. E que o potencial inexplorado gira em tornos de 20 mil toneladas de mel, além dos derivados.

Na apicultura, a produtividade está intimamente ligada às condições do pasto apícola, manejo adequado, adicionada às novas técnicas e à eficiência na comercialização. Seguindo esse pensamento, Paulino (2007a) afirma que o segredo para boa produção é manter sempre colméias com rainhas jovens e populosas, sadias e manejadas corretamente.

Para Costa et al.,( 2005), a eficiência da atividade apícola é resultante não só do manejo do apicultor, mais principalmente da abundância do pasto apícola. No entanto, esses autores afirmam que o primeiro passo para se instalar um apiário é fazer um mapeamento das floradas onde pretende atuar, identificando as espécies vegetas existentes, suas potencialidades melíferas sendo elas cultivadas ou nativas, de preferência próximas do apiário.

Seguindo esse mesmo pensamento, Freitas (2000) aconselha que, no momento do levantamento da flora apícola, é importante não analisar apenas espécies vegetais predominantes na área, mas também avaliar sua freqüência, abundância e distribuição, uma vez que essas espécies influenciam diretamente na atratividade de abelhas.

Apesar da baixa produtividade de colméia ano, a produção nacional de mel vem aumentando de forma significativa, nos últimos anos. Em 2000, a produção brasileira de

mel registrava a marca dos 21.865.144 quilos. E em 2008, essa produção atingiu 37.791.909 kg de mel natural. Um crescimento de 73% em nove anos, e, em termos absolutos, o país registrou um crescimento médio de 7%, no referido período. A região nordeste foi a que mais cresceu em termos percentuais 278% e teve um crescimento médio quase que triplicou (19%), o registrado no mesmo período no país. A sua contribuição, na produção de mel em 2008, foi de 37% da produção brasileira de mel natural.

A Região Norte foi a segunda, com maior crescimento em termos percentuais 184%, crescimento médio de 14% no período de 2000 a 2008. No entanto, a Região contribuiu apenas com 2% na quantidade de mel produzido no país, em 2008.

Apesar de a Região Sul apresentar menores índices de crescimento, como taxa de crescimento 24%, e de crescimento médio 3%, ela detém a maior capacidade produtiva, em termos brutos. Por outro lado, isso pode, sim, representar a retração ou aproximação da estabilidade em função da sua capacidade de suporte[18]. Em 2008, a Região Sul foi responsável por 42% do total da produção brasileira, conforme evidencia a Tabela-3.4.

**Tabela 3.4** - Distribuição da produção de mel natural por Região 2000-2008 (Kg)

| Regiões | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 00-08 TC (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N** | 301.696 | 317.515 | 371.143 | 509.863 | 518.834 | 653.467 | 673.729 | 763.759 | 857.270 | 184 |
| **NE** | 3.748.108 | 3.799.504 | 5.560.006 | 7.967.658 | 10.401.191 | 10.910.916 | 12.102.924 | 11.598.423 | 14.152.170 | 278 |
| **SE** | 4.513.538 | 4.686.222 | 5.136.595 | 5.335.856 | 5.187.350 | 5.272.302 | 5.804.918 | 5.584.142 | 5.524.508 | 22 |
| **S** | 12.670.098 | 12.745.601 | 12.277.442 | 15.357.099 | 15.266.363 | 15.815.522 | 16.422.483 | 15.468.169 | 15.759.766 | 24 |
| **CO** | 631.704 | 670.833 | 683.466 | 851.928 | 916.724 | 1.097.459 | 1.189.814 | 1.332.623 | 1.498.195 | 137 |
| **Brasil** | **21.865.144** | **22.219.675** | **24.028.652** | **30.022.404** | **32.290.462** | **33.749.666** | **36.193.868** | **34.747.116** | **37.791.909** | **73** |

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE- Pesquisa Pecuária Municipal (2009).

De acordo com Perez (2006), o crescimento de apicultura nas regiões Norte e Nordeste se deve ao clima favorável e à disponibilidade de vastas áreas do cerrado e da caatinga, bem como extensas áreas inexploradas para o pasto apícola, colocando as duas regiões como grandes pólos de produção melífera, também os elevados investimentos

[18] É medida pela relação quantidade de colméia *versus* a área do pasto apícola ou numero de indivíduos no habitat

financeiros, as parcerias público-privada, criação de vários programas[19] de capacitação e incentivo à exportação do mel, o crescente interesse do mercado internacional pelo mel brasileiro e o crescimento do mercado interno, em decorrência do aumento de consumo por produtos naturais e saudáveis, em detrimento dos padrões da qualidade de vida contribuíram para esse crescimento (Revista Sebrae Agronegócio, 2006).

Entre os Estados nordestinos, destaque vai para Piauí-PI que detém mais um quarto desse mercado, 29,28% de participação (Tabela-3.5). Com pequena diferença, o Estado de Ceará-CE aparece como segundo maior produtor do nordeste, com 4.072.702 bruto, equivalente a 28,78% de produção nordestina. Depois a Bahia-BA, que contribuiu com 15,51%; Pernambuco-PE 9,77; Rio Grande do Norte-RN 7,53%; Maranhão-MA 5,52; Alagoas-AL 1,10 e Sergipe/SE 0,96, respectivamente, de contribuição na produção nordestina. Sobre esse ultimo, abordaremos com mais detalhes na frente.

**Tabela 3.5** - Distribuição da produção de mel natural no Nordeste em 2008 (kg)

| Estados | Quantidade (KG) | (%) |
|---|---|---|
| Piauí | 4.143.804 | 29,28 |
| Ceará | 4.072.702 | 28,78 |
| Bahia | 2.194.679 | 15,51 |
| Pernambuco | 1.382.104 | 9,77 |
| Rio G. do Norte | 1.065.455 | 7,53 |
| Maranhão | 780.514 | 5,52 |
| Paraíba | 222.224 | 1,57 |
| Alagoas | 155.075 | 1,10 |
| Sergipe | 135.613 | 0,96 |
| **Nordeste** | **14.152.170** | **100,00** |

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE- Pesquisa Pecuária Municipal (2009).

[19] De acordo com Pasin (2007), as regiões norte e nordeste participam de 67% dos programas realizados pelo SEBRAE de fomento apicultura no país. 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.

Para Levy (1998), o semi-árido nordestino apresenta grande potencialidade apícola. O mel desta região apresenta excelente qualidade, com aroma e sabor agradável, características imprescindíveis no mel. As floradas apícolas da região nordeste são nativas, possibilitando a produção de mel totalmente isento de qualquer produto químico. E com a crescente demanda por produtos orgânicos e a dificuldade de obtê-los em outras regiões do mundo, fazem também do nordeste brasileiro uma região extremamente competitiva, nesse segmento.

Com isso, o grande desafio da apicultura nordestina é desenvolver uma apicultura tecnificadas que possibilite bons níveis de produtividade a baixo custo e com alta qualidade de produto, atendendo às exigências dos mercados; elevado indice de informalidade; falta de entrepostos e casa de mel; dificuldades de gestão e de acesso a mercados internos e externos. E, em consequência deste último, os apicutores nordestinos frequentemente têm vendido seus méis *in natura* para empresas exportadoras do sul, fortalecendo cada vez mais as estatiticas sulistas, (Souza D., 2007).

Também é verdade que eles são responsáveis pela produção de 40% do mel brasileiro. Isto se deve aos condicionantes históricos, afinal é o berço da apicultura brasileira, situação que lhes confere maior organização, autonomia e infra-estruturas para viabilizar a produção e comercialização de mel. Em 2008, Rio Grande do Sul foi o maior produtor do país, contribuindo com 19,63%. Em seguida Paraná, produziu 4.634.976 kg correspondendo a 12,26% de contribuição na produção nacional gerada no mesmo período, e Piauí como terceiro maior produtor do país e maior do nordeste, com o equivalente a 4.143.804 kg aproximadamente 11% de contribuição na produção brasileira de mel. O Estado de Sergipe aparece na 21ª posição do ranking nacional com 0,36% de contribuição nacional (Tabela-3.6).

**Tabela 3.6** - Produção de mel natural no Brasil em 2008 (kg)

| N | Unidade da Federação | Quantidade (Kg) | Contribuição (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Rio Grande do Sul | 7.418.327 | 19,63 |
| 2 | Paraná | 4.634.976 | 12,26 |
| 3 | Piauí | 4.143.804 | 10,96 |
| 4 | Ceará | 4.072.702 | 10,78 |
| 5 | Santa Catarina | 3.706.463 | 9,81 |
| 6 | Minas Gerais | 2.862.052 | 7,57 |
| 7 | Bahia | 2.194.679 | 5,81 |
| 8 | São Paulo | 2.016.900 | 5,34 |
| 9 | Pernambuco | 1.382.104 | 3,66 |
| 10 | Rio Grande do Norte | 1.065.455 | 2,82 |
| 11 | Maranhão | 780.514 | 2,07 |
| 12 | Mato Grosso do Sul | 646.222 | 1,71 |
| 13 | Mato Grosso | 493.879 | 1,31 |
| 14 | Pará | 397.423 | 1,05 |
| 21 | Sergipe | 135.613 | 0,36 |
| 22 | Outros | 1.840.796 | 4,87 |
| | **Total** | **37.791.909** | **100,00** |

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE- Pesquisa Pecuária Municipal (2009).

As exportações brasileiras foram prejudicadas, nos últimos anos, devido às restrições impostas ao mel brasileiro, no mercado europeu, pela União Européia. Em março de 2006, a Federação Européia de Comércio de Produtos do Agronegócio teria constatado falhas no sistema de monitoramento de resíduo, no mel brasileiro. Essas falhas já tinham sido detectadas em outras avaliações técnicas realizadas em março de 2003 (Perez, 2006).

No entanto, existem muitas divergências sobre as razões do embargo brasileiro. De um lado, as autoridades européias afirmavam ter encontrado traços de antibióticos, herbicidas ou agrotóxicos, e, do outro, as autoridades locais negam essa acusação, confirmando que foi uma decisão meramente burocrática, e reconhecem falhas no cumprimento do cronograma de análises, já que, em missões anteriores, tinham sido notificados, (Perez, op. cit.).

E para reverter essa situação, o governo brasileiro decidiu, além do monitoramento do produto, aumentar o numero de amostras a serem examinadas e maior empenho na fiscalização e controle dos resíduos. E, com o fim do embargo em março de 2008, houve a necessidade de implantar programas de Boas Práticas e o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (HACCP/APPCC) nos entrepostos e casas de mel no país, bem como exigir o cumprimento da exigência de registro junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, (Pittella, 2009).

Recentemente, o Ministério da Agricultura anunciou ações que minimizem futuros problemas, adotando ações como a busca de outros mercados para as exportações do mel brasileiro, a solicitação dos requisitos sanitários desses novos mercados, a implementação de promoções do mel nacional, o estímulo à certificação do produto, como orgânico, o apoio aos produtores de mel, por meio de suas associações e a implantação de programas de educação sanitária, com objetivo de evitar problemas futuros e aumentar a exportação do mel brasileiro (Relatório Sebrae/NA, 2006).

Apesar do embargo da União Européia, as exportações brasileiras registraram um aumento de 221% e um crescimento médio de 12% no período de 2005-2009, conforme explicitado na Tabela-3.7. Isso porque, mesmo com as restrições, o mel brasileiro continuou entrando na Europa, através da Alemanha, Reino Unido e outros. De 2005, em relação a 2006, as exportações caíram em termos absolutos US$ 4.418.594,00

Essa queda foi decorrente do retorno da China ao mercado internacional, ocasionando uma elevação na oferta do mel, e conseqüente redução nos preços do mesmo no mercado internacional. E, no ano seguinte, houve uma tentativa de reação, mas que foi interrompida com as restrições impostas no mercado europeu, restando ao Brasil mercado americano e outros nichos europeus.

**Tabela 3.7 -** Exportações brasileiras de mel natural 2004 a 2008 (em US$ FOB)

| Mês | US$ 2005 | US$ 2006 | US$ - 2007 | US$ - 2008 | US$ - 2008 | TC 05 – 09 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan | 1.106.658,00 | 1.506.018,00 | 482.307,00 | 2.046.924,00 | 3.829.156 | 246,01 |
| Fev | 1.090.567,00 | 1.957.211,00 | 868.383,00 | 2.104.627,00 | 6.446.772 | 491,14 |
| Mar | 1.834.315,00 | 2.548.245,00 | 1.772.547,00 | 2.088.363,00 | 7.216.601 | 293,42 |
| Abr | 2.600.129,00 | 616.290,00 | 2.559.551,00 | 3.620.000,00 | 8.235.733 | 216,74 |
| Mai | 1.418.360,00 | 1.899.192,00 | 3.208.521,00 | 4.149.579,00 | 7.973.821 | 462,19 |
| Jun | 1.370.468,00 | 1.752.647,00 | 1.863.571,00 | 4.285.231,00 | 5.136.618 | 274,81 |
| Jul | 1.399.629,00 | 2.118.121,00 | 1.863.356,00 | 3.729.071,00 | 5.061.583 | 261,64 |
| Ago | 1.055.788,00 | 2.530.336,00 | 2.156.202,00 | 2.696.914,00 | 3.747.484 | 254,95 |
| Set | 1.160.219,00 | 2.951.026,00 | 1.098.102,00 | 4.980.130,00 | 5.030.419 | 333,57 |
| Out | 1.388.954,00 | 2.251.346,00 | 1.919.738,00 | 5.776.533,00 | 4.482.025 | 222,69 |
| Nov | 1.839.783,00 | 1.934.376,00 | 1.258.372,00 | 3.709.320,00 | 3.715.036 | 101,93 |
| Dez | 2.675.463,00 | 1.294.119,00 | 2.143.471,00 | 4.384.422,00 | 0 | -100,00 |
| **Total** | **18.940.333,00** | **23.358.927,00** | **21.194.121,00** | **43.571.114,00** | **60.875.248** | **221,41** |

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE / UAGRO MDIC/SECEX (2009).

O Estado de São Paulo é o maior exportador brasileiro de mel natural. Até novembro de 2009, São Paulo exportou 48.036.692 quilos líquido do mel e obteve uma receita equivalente a US$ 95.165.355,00 que corresponde a 33,71%, da receita do mercado apícola nacional. Esse efeito pode ser atribuído à capacidade organizadora e às facilidades infraestrurais, principalmente adequação dos entrepostos, e à obtenção do selo Serviços de Inspeção Federal (SIF) que possibilita as empresas são-paulinas comprar méis de outras regiões do país para exportação.

Em seguida, vem Santa Catarina que exportou 48.031.253 quilos e arrecadou US$ 44.090.771,00. O Estado de Ceará aparece como maior exportador do nordeste, no referido período, com uma ligeira diferença para o segundo colocado, exportando 21.180.821 kg que corresponde a 15,83% da renda brasileira (Tabela-3.8). No nordeste, o Ceará e Piauí são os maiores exportadores, reflexo dos programas de incentivo à exportação e à própria capacidade de articulação dos apicultores, em buscar alternativas estratégicas para seus produtos.

O preço médio por quilo, entre janeiro a novembro de 2009, foi de US$ 2,68/kg. Acontece que alguns Estados conseguiram negociar com preços acima da média, a exemplo de: Ceará US$ 2,61/kg; Maranhão US$ 2,76/kg; Bahia US$ 2,89/kg; Mato Grosso

US$ 2,90/kg. Dentre os que comercializaram a preço abaixo da média temos: Rio Grande do Sul US$ 2,55/kg; Paraná US$ 2,61 e Minas Gerais US$ 2,27/kg (Sebrae - Agronegócio, 2009).

**Tabela 3.8 -** Exportação brasileira por Estado em 2009

| Descrição da UF | Kg Líquido | US$ | (%) |
|---|---|---|---|
| São Paulo | 48.036.692 | 95.165.355,00 | 33,71 |
| Santa Catarina | 23.031.253 | 44.090.771,00 | 15,62 |
| Ceara | 21.180.821 | 44.679.701,00 | 15,83 |
| Piauí | 15.981.677 | 30.521.851,00 | 10,81 |
| Rio Grande Do Sul | 13.523.882 | 28.471.200,00 | 10,09 |
| Paraná | 9.780.152 | 21.633.647,00 | 7,66 |
| Rio Grande Do Norte | 3.803.324 | 7.843.946,00 | 2,78 |
| Minas Gerais | 3.198.065 | 6.413.862,00 | 2,27 |
| Bahia | 425.071 | 1.044.033,00 | 0,37 |
| Rio De Janeiro | 423.597 | 703.269,00 | 0,25 |
| Maranhão | 264.486 | 714.946,00 | 0,25 |
| Pernambuco | 226.381 | 370.056,00 | 0,13 |
| Espírito Santo | 141.399 | 241.078,00 | 0,09 |
| Mato Grosso | 95.355 | 260.683,00 | 0,09 |
| Outros | 39.394 | 129.300,00 | 0,05 |
| **Total** | **140.151.549** | **282.283.698,00** | **100,00** |

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados do MDIC/SECEX – Aliceweb (2009).

A grande demanda por nosso produto no mercado internacional se deve fundamentalmente à alta qualidade e de outros atributos mencionados anteriormente. Entretanto, o continente americano é o principal destino das nossas exportações, desde que foi anunciado o embargo europeu. Em 2009, este mercado consumiu 67% das exportações brasileiras de mel natural e o país arrecadou US$ 40.947.353,00 (EUA e Canadá). O segundo maior consumidor foi o mercado europeu que, ao todo, se responsabilizou por 31,94% de receitas das exportações brasileiras, nomeadamente (Alemanha, Reino Unido, Países baixos, França, Bélgica, Suíça e Dinamarca, e outros), conforme a Tabela-3.9.

**Tabela 3.9** - Principais destinos do mel natural brasileiro em 2009

| Descrição do País | Kg Líquido | US$ | (%) |
|---|---|---|---|
| Estados Unidos | 15.935.926,00 | 38.358.280,00 | 63,01 |
| Alemanha | 4.295.382,00 | 12.011.706,00 | 19,73 |
| Reino Unido | 2.195.266,00 | 5.860.146,00 | 9,63 |
| Canadá | 1.011.540,00 | 2.589.073,00 | 4,25 |
| Países Baixos (Holanda) | 186.760,00 | 467.424,00 | 0,77 |
| França | 141.120,00 | 360.864,00 | 0,59 |
| Bélgica | 131.945,00 | 337.139,00 | 0,55 |
| Suíça | 80.430,00 | 223.841,00 | 0,37 |
| Áustria | 80.640,00 | 217.728,00 | 0,36 |
| Dinamarca | 80.640,00 | 180.633,00 | 0,30 |
| Japão | 30.077,00 | 123.097,00 | 0,20 |
| Outros | 40.849,00 | 145.317,00 | 0,24 |
| **Total** | **24.210.575,00** | **60.875.248,00** | **100,00** |

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados do MDIC/SECEX – Aliceweb (2009)

Conforme evidencia a Tabela-3.10, o saldo da balança comercial de mel natural, entre janeiro de 2000 até novembro de 2009, é superavitário, ou seja, o Brasil acumulou um saldo positivo de US$ 281.006.939, nas suas transações com o mercado internacional. Destaque para os anos de 2008 e 2009 que o país não importou mel.

**Tabela 3.10 -** Saldo da balança comercial brasileira do mel 2000 – 2009 (US$ FOB)

| Ano | Exportação | Importação | Saldo |
|---|---|---|---|
| 2000 | 342.171 | 559.555 | -217.384 |
| 2001 | 2.826.839 | 413.327 | 2.413.512 |
| 2002 | 23.172.952 | 80.808 | 23.092.144 |
| 2003 | 45.569.637 | 49.643 | 45.519.994 |
| 2004 | 42.386.237 | 98.425 | 42.287.812 |
| 2005 | 18.972.455 | 23.527 | 18.948.928 |
| 2006 | 23.372.924 | 42.834 | 23.330.090 |
| 2007 | 21.194.121 | 8.640 | 21.185.481 |
| 2008 | 43.571.114 | 0 | 43.571.114 |
| 2009 | 60.875.248 | 0 | 60.875.248 |
| **Total** | **282.283.698** | **1.276.759** | **281.006.939** |

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados do MDIC/SECEX – Aliceweb (2009).

Este comportamento pode ser atribuído a um conjunto de fatores: primeiro, o efeito embargo europeu, que forçou as autoridades locais e os próprios atores a buscarem

estratégias de aproveitamento dos seus méis. Com isso, o mel que era exportado passou atender às necessidades do mercado interno, suprindo, assim, as demanda pela importação.

Segundo**, o** real brasileiro valorizado perante o dólar americano, ou melhor, a boa fase da economia nacional que proporcionou a valorização do real perante o dólar americano, que conforme foi visto anteriormente, é o principal destino das nossas exportações.

Terceiro, significativo aumento registrado nas regiões que, até então, eram desconhecidos no mercado internacional, especificamente norte e nordeste, e que vem se consolidando, cada vez mais, como grandes produtores de mel, atraindo jovens e pequenos produtores, no intuito encontrar uma ocupação remunerada ou de diversificar renda na propriedade.

Quarto às estratégia internas adotadas pelas entidades locais de aumentar consumo interno do mel, como a diversificação de produtos à base de mel, inclusão do mel no cardápio da merenda escolar, divulgação nos meios de comunicação, todas essas estratégias, de forma integrada e articulada com vários segmentos, vêm contribuindo para aumento do consumo interno, criando condições para que o país não dependesse exclusivamente do mercado internacional, e, sim, ampliaram também as possibilidades do pequeno produtor distribuir seu mel para o mercado que lhe proporcionar melhores vantagens.

Porém, para que haja uma consistência, ou melhor, para que o país seja sustentável, a longo prazo, nesse mercado, se faz necessário incentivar ações de reflorestamento e fortalecimento do pasto apícola, maior controle sobre uso de herbicidas, e outras substâncias químicas tóxicas que podem agredir o habitat das abelhas, comprometendo a qualidade do mel e de vida dos consumidores, além de proporcionar condições materiais e operacionais para exploração racional desta atividade, agregando valor a melhoria das suas condições de vida das comunidade locais.

## 3.5 Apicultura Sergipana: produção e exportação de mel natural

Em Sergipe, predominaram as práticas predatórias e extrativistas dos meleiros, até finais da década de 90, do sec. XX. Estes agricultores não respeitavam a natureza, ou melhor, a relação era apenas de apropriação dos frutos da mesma, sem compromisso com o futuro. Está realidade perdurou por muitas décadas no Estado, até 1999, quando Sebrae/SE percebeu que apicultura poderia constituir excelente oportunidade de negócio no sertão, gerando, assim, ocupação e renda para as famílias no campo. Neste mesmo ano, foram capacitados 50 (cinqüenta) produtores rurais no município de Porto da Folha-SE (FAPISE[20], 2009).

Iniciava, assim, uma nova era na apicultura sergipana, com emprego de técnicas e métodos racionais, para fins econômicos, com respaldo ambiental. Porém, os apicultores conscientes de que sua renda depende fundamentalmente do néctar das plantas, para isso, deveriam proteger as abelhas e preservar a natureza. A partir desta realidade, se estabeleceu um novo conceito de relação homem-natureza para as famílias que encontram na atividade seu sustento.

No entanto, foi em 2003, que as ações se fortaleceram e a apicultura se deslanchou em todo o Estado, assumindo maior relevância e importância, do ponto de vista econômico, com o lançamento do projeto - Qualidade, Quantidade e Continuidade da atividade apícola, no Estado, pelo SEBRAE/SE (Sedetec, 2009).

O referido projeto contou, inicialmente, com as parcerias do Governo do Estado, da FAPISE e do SEBRAE/SE. O seu objetivo principal foi o fortalecimento da atividade apícola, através de investimento na organização dos produtores, capacitação tecnológica, desenvolvimento de mercados e preservação ambiental. Em 2004, o projeto mudou de nome e passou a se integrar ao programa Apicultura Integrada Sustentável – REDE APIS[21], congregando maior número de parceiros e perseguindo os mesmos objetivos, porém com metas desafiadoras, (Sedetec, 2009).

---

**20** Informação verbal conseguida durante a pesquisa de campo.

21 Rede APIS é um programa que busca integração de diferentes atores no âmbito (local, regional nacional e internacional). Desde a sua criação em 2003, em articulação com 245 parceiros (internacional, nacional, estadual e municipal), o SEBRAE apóia a implantação de 22 projetos de apicultura, em 418 municípios, brasileiros beneficiando diretamente 12.875 apicultores organizados em 283 associações e 42 cooperativas, com produção atual de 7.482 toneladas de mel, equivalentes a mais de 23% da produção nacional.

A apicultura em Sergipe atravessa grande momento na sua história, devido a um conjunto de ações concretas que foram empreendidas pelo poder público estadual e federal e também pelas instituições parceiras, a exemplo: a CONAB, Pronaf, maior articulação institucional no quadro do programa APÍS. Isso nos permite afirmar que existem potencialidades apícolas inexploradas, no sertão sergipano, que se forem bem planejadas, podem sim, fortalecer-se enquanto atividade produtiva geradora de emprego e renda e, com isso, melhorar as condições de vida dessas famílias.

Em 2006, está região foi responsável por 85% de toda produção estadual, sendo que Porto da Folha e Gararu, juntos, contribuíram com 39,9% deste total. Isso se deve à grande diversidade de floradas nativas e silvestres, áreas ainda inexploradas, mão-de-obra ociosa e inexistências de agricultura técnificada.

A apicultura sergipana vem experimentando um modesto crescimento, ao longo dos últimos anos. Em 2000, Sergipe produzia apenas 17.806 quilos de mel natural, e, em 2008 a produção atingiu a marca dos 135. 613 kg. Nesse mesmo período, a produção apícola cresceu em torno dos 661,61% e uma média de crescimento de 33,45%. Esse fraco crescimento é resultado dos poucos investimentos que o setor recebeu das autoridades locais, até finais de 2004. Já em 2005, com implantação do programa Apicultura Integrada Sustentável, envolvendo mais parceiros, uma articulação deficitária, as coisas começaram a caminhar.

Porém, acreditamos que foi, em 2008, apesar de contestarmos os dados do IBGE referentes à produção registrada no período 135.613 kg, reconhecemos que um conjunto ações foi empreendido no quadro do programa APÌS, por meio de parcerias (público privado), a entrada da CONAB, programas do governo federal de fortalecimento da agricultura familiar, em consonância com políticas internas, possam colaborar para elevado aumento na produção de mel natural. Nesse período, em relação a 2007, a produção de mel natural cresceu 79,57%, conforme Gráfico-3.1.

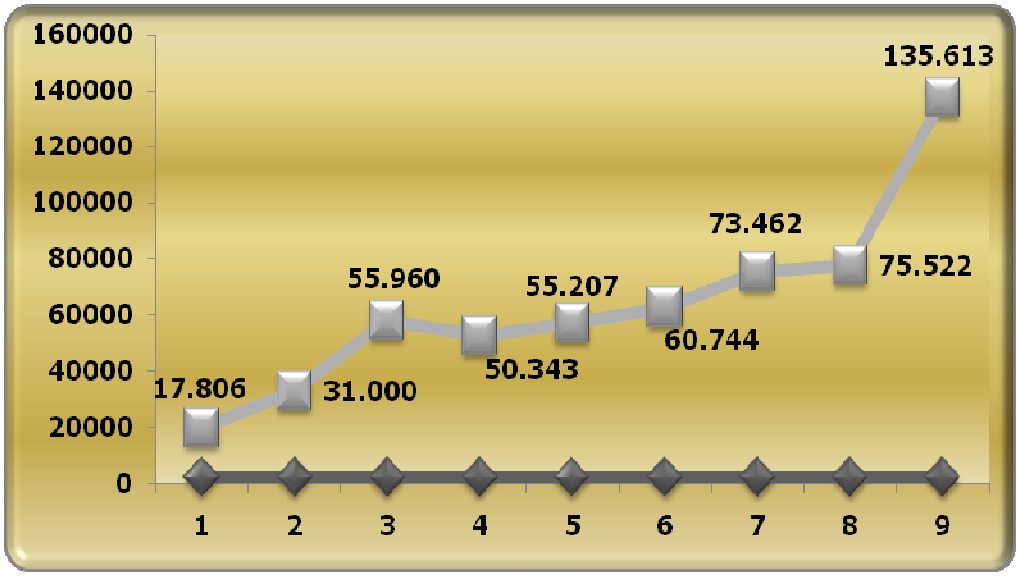



**Gráfico 3.1 -** Produção de mel natural em Sergipe 2000 -2008 (kg)

**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE – Pesquisa da Pecuária Municipal (2009).

Em 2001, houve um aumento significativo da capacidade produtiva de 17.800 para 31.000 kg, correspondendo um aumento de 80,56%, comparado com o período anterior. Esse efeito pode ser atribuído ao aquecimento do mercado nacional, em decorrência da entrada do mel brasileiro no mercado internacional em 2001, e a alta dos preços registrada na mesma época. Com isso, os estados da federação que não exportam como Sergipe, comercializaram seus produtos para as empresas e/ou atravessadores dos estados exportadores. Com os preços atraentes, os apicultores sentiram-se estimulados a produzir mais e, conseqüentemente, aumentaram suas rendas.

Em 2003, houve uma queda na produção, ou melhor, uma variação negativa de 10.04%, em relação ao ano anterior. E, no ano seguinte, o crescimento foi retomado, com implantação do projeto APÍS, em torno dos 9,66%.

De acordo com a Tabela-3.11, a região do sertão é a maior produtora de mel do Estado. O sertão concentra mais de 67% da capacidade produtiva de mel natural de todo o Estado. Em 2008, Porto da Folha-SE foi o maior produtor e teve 28,57% de participação na produção total de Sergipe. Poço Verde-SE foi o segundo maior produtor que contribuiu com quase 20%, em seguida, Gararu, também do sertão, com 10%, e Nossa Senhora da

Glória-SE aparece em oitava posição, com apenas 3% de participação na produção estadual, do mesmo período.

**Tabela 3.11 -** Ranking sergipano de produção de mel natural em 2007 (KG)

| N | Município | KG | (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Porto da Folha | 38.750 | 28,57 |
| 2 | Poço Verde | 26.980 | 19,89 |
| 3 | Gararu | 13.830 | 10,20 |
| 4 | Poço Redondo | 7.850 | 5,79 |
| 5 | Lagarto | 5.310 | 3,92 |
| 6 | Neópolis | 5.130 | 3,78 |
| 7 | Nossa Senhora do Socorro | 4.800 | 3,54 |
| 8 | Nossa Senhora da Glória | 4.680 | 3,45 |
| 9 | Capela | 4.170 | 3,07 |
| 10 | Japaratuba | 3.000 | 2,21 |
| 11 | Itabi | 2.900 | 2,14 |
| 12 | Estância | 2.890 | 2,13 |
| 13 | Barra dos Coqueiros | 2.600 | 1,92 |
| 14 | Cumbe | 2.450 | 1,81 |
| 15 | Outros | 10.273 | 7,58 |
| | **Total** | **135.613** | **100,00** |

**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE – Pesquisa da Pecuária Municipal (2009).

O maior desafio da apicultura no sertão sergipano é combater o uso indiscriminado de pesticidas e herbicidas (Glifosato[22], Randap[23], e Tordon[24]). Há vários anos que os apicultores vêm enfrentando esse problema e sem solução à vista, pelo contrário, fez aumentar ainda mais, pela relevância econômica que o leite tem na região.

[22] A toxicidade do Glifosato em mamíferos e pássaros é relativamente baixa. Como não é seletivo, o uso exagerado da herbicida, conduz à destruição de ambientes naturais e de fontes de alimento de alguns pássaros e anfíbios, levando à redução das populações autóctones e conseqüente desequilíbrio dos ecossistemas, (Amarante Jr & Santos 2002);

[23] É uma herbicida destinada também ao combate das ervas daninha. Randap é feito à base do Glifosato e, apresentam as mesmas características e poder de destruição no meio ambiente (Fantin, et al., s/n). disponível em: http://www.ambiente-augm.ufscar.br/uploads/A3-050.pdf.

[24] É um herbicida seletivo e sistêmico, recomendado para o controle de plantas infestantes de folhas largas, semi-arbustivas e arbustivas em áreas de pastagens. Sua aplicação inadequada pode ocasionar contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

E, como mercado de lacticínios é promissor, os criadores e/ou agricultores se sentem obrigados a fortalecer o pasto bovino, usando agrotóxicos de forma indiscriminada, causando sérios prejuízos ao meio ambiente e às abelhas. Entretanto, Floriani *et. al*., (2006) afirmam que o uso de agrotóxicos gera degradação do meio ambiente, modificando todo o habitat, causando declínio populacional, redução na diversidade dos polinizadores, causando desequilíbrio ambiental, contaminação do lençol freático, colocando em risco a biodiversidade e comprometendo o desenvolvimento de uma agricultura sustentável.

Nogueira Couto (1998) enfatiza que uso das pesticidas nas culturas agrícolas, pode destruir totalmente a colméia ou enfraquecê-las drasticamente. E, para evitar essas conseqüências, o autor sugere:

> Evitar aplicação de pesticidas durante a florada ou durante o período de maior freqüência das abelhas nas flores; uso de pesticidas menos tóxicos; utilizar solventes oleosos que aumentam a absorção das pesticidas pela planta, como 0,5% de óleo mineral; respeitar o método de aplicação; e buscar uso combinado de repelentes com as pesticidas (Nogueira Couto, 1998, p. 133).

E, para reverter este quadro e restabelecer a biodiversidade capaz de promover desenvolvimento de culturas sustentáveis, Kearns et al., (1998) propôs: a conservação do habitat natural e polinizadores, mudança das práticas agrícolas e do uso de pesticidas e herbicidas, reintrodução de plantas e polinizadores, remoção de polinizadores estranhos, domesticação de abelhas nativas e outros polinizadores, proteção legal e educação publica.

Ciente desta realidade, é urgente que as instituições parceiras, que apóiam esta atividade, promovem ações de conscientização para salvar esta atividade tão importante, não apenas do ponto de vista econômico, mas principalmente ecológico, com grande potencial de contribuição na reconstrução do desequilíbrio do ecossistema local. Confirmando esse pensamento, Freitas afirma que:

> As abelhas são importantes agentes de manutenção da biodiversidade, e podem ser indicadores biológicos do equilíbrio ambiental muito útil no esforço da conservação da biodiversidade e exploração sustentável do meio ambiente, podendo a própria apicultura e meliponicultura constituir

> alternativas ecologicamente corretas e auto-sustentáveis de explorar ambientes naturais ainda não degradados... (Freitas, 1999).

Deve-se, com isso, criar condições efetivas para que a apicultura seja explorada nos municípios em questão de maneira sustentável, acreditando que é possível diversificar renda na propriedade rural, sem causar prejuízo ao meio ambiente. Isso pode significar "tiro no próprio pé", porque os consumidores estão atentos e muito exigentes em buscar produtos com qualidade, naturais e saudáveis, sem agrotóxicos.

O Quadro-3.1 mostra o volume de investimentos que a apicultura sergipana recebeu em 2008 e 2009, no âmbito do Programa APÍS. A soma dos investimentos nesse período corresponde a R$ 3.093.241,28, com algumas ações concluídas e outras em andamento. A CODEVAF é a instituição com maior numero de ações e um investimento equivalente a R$ 572.000,00, em projetos na qual participam os dois municípios estudados. É também a única instituição com ações de natureza ambiental, através do projeto de recuperação da mata ciliar em quase toda região do alto sertão, objetivando recuperar a cobertura vegetal degradada pelas práticas da monocultura, pastagem, desmatamento, etc.

O Banco do Brasil, com a linha de financiamento, é a instituição financeira com maior volume de investimento R$ 1.492.000,00. Os investimentos em infraestrutura totalizam R$ 396.386,97. Este último deveria entrar na lista de prioridade, porque nenhuma das casas de beneficiamento do mel do alto sertão possui algum tipo de certificação. E a falta da mesma se deve à não-adequação das referidos unidades de beneficiamento, nos padrões recomendados Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), para estabelecimentos elaboradores e industrializadores de alimentos (Portaria SIPA Nº006, de 25 de julho de 1985, e Portaria Nº 368, de 04 de setembro de 1997 – DIPOA).

A certificação federal lhes daria condições de comercializar, no mercado internacional, ampliando assim seu mercado, valorizando seus produtos e aumentando suas rendas. A preocupação com a qualidade do mel não ficou de fora, a área recebeu um investimento equivalente a R$ 471.829,85. As duas instituições de pesquisa responsáveis por esse investimento são a FAPITEC e ITP/UNIT.

**Quadro 3.1 -** Investimento do Estado em ações do APIS 2008-2009.

| Nº. | Instituição | Projeto | Valor Investido | Total |
|---|---|---|---|---|
| 1 | SEBRAE/SE | Capacitações e Cursos | R$ 39.600,00 | R$ 148.600,00 |
| | | Assistência Técnica | R$ 84.000,00 | |
| | | Promoção de Mercado | R$ 25.000,00 | |
| 2 | BANCO DO BRASIL | Financiamento | R$ 1.492.000,00 | R$ 1.492.000,00 |
| 3 | PRONESE | Equipamentos e infraestuturas | R$ 281.386,97 | R$ 281.386,97 |
| 4 | BNB | Financiamento | R$ 120.424,46 | R$ 120.424,46 |
| 5 | CODEVASF | Assistência Técnica | R$ 202.000,00 | R$ 572.000,00 |
| | | Articulação Institucional | R$ 5.000,00 | |
| | | Associativismo/Cooperativismo | R$ 20.000,00 | |
| | | Equipamentos e Infraestuturas | R$ 115.000,00 | |
| | | Estudos e Pesquisa | R$ 80.000,00 | |
| | | Meio Ambiente | R$ 150.000,00 | |
| 6 | SEDETEC | Passagens | R$ 2.000,00 | R$ 7.000,00 |
| | | Seminários | R$ 5.000,00 | |
| 7 | FAPITEC | Estudos e Pesquisa | R$ 341.562,00 | R$ 341.562,00 |
| 8 | ITPA-UNIT | Estudos e Pesquisa | R$ 130.267,85 | R$ 130.267,85 |
| **Total** | | | | **R$ 3.093.241,28** |

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados da SEDETEC (2009)

O Estado de Sergipe não exporta mel, devido à falta de certificação federal. As organizações sergipanas que possuem selo são: Associação dos Apicultores de Frei Paulo, que dispõem de selo de inspeção municipal, de Lagarto (Colônia Treze) também municipal e apenas a Associação Sergipana de Apicultores (ASA)[25] em Aracaju que conta com selo estadual. Este último compartilha o selo com a recém criada Cooperativa Apícola de Sergipe (COOAPISE)[26]. A criação do referido órgão é justamente para viabilizar a comercialização do mel em escala maior no Estado, aumentar o poder de barganha dos cooperados, eliminar os atravessadores da cadeia, e melhorar a mensuração deste agregado por parte das autoridades locais (FAPISE, 2009).

[25] Fundada em 10 de abril de 1969. Conta atualmente com 40 (quarenta) associados.
[26] Fundada em 31 de outubro de 2005. Conta atualmente com de 45 (quarenta e cinco) associados.

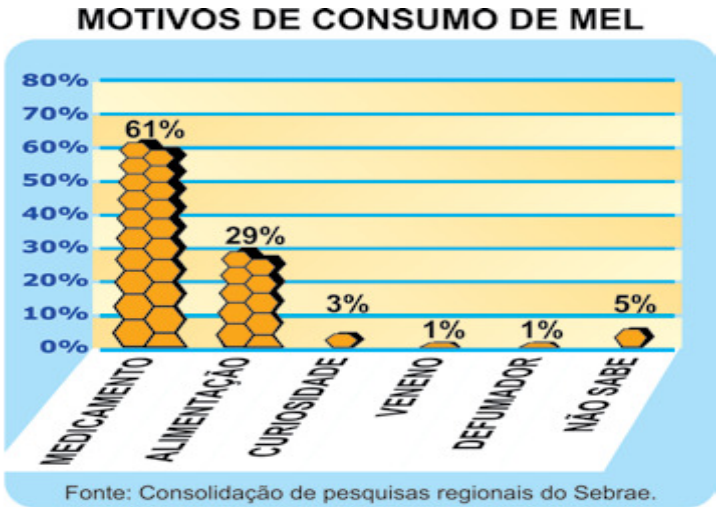
Atualmente, os principais compradores do mel dos municípios em questão são a Companhia Nacional de Abastecimento de Alimento (CONAB[27]), através do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA); os atravessadores de Aracaju e outros estados; a venda no varejo e nas feiras livres. É freqüente a venda fracionada nas comunidades, no varejo (os supermercados, padarias e farmácias). Outros preferem estocar ainda *in natura,* e depois vender para atravessadores, empresas formalizadas de outras partes do país. Sem agregar valor ao apicultor e com perda de identidade, o mel sergipano fortalece as estatísticas dos Estados compradores e segue para exportação. Por isso, é urgente investir em infraestruturas, adequando-os aos padrões exigidos a fim obter a certificação e adentrar o produto sergipano no mercado internacional (Sedetec, 2009).

Porém, um dos grandes desafios da apicultura brasileira é aumentar consumo interno do mel, a fim de evitar a dependência do mercado internacional, ampliar o poder de barganha dos pequenos produtores rurais. Lamentavelmente, muitos brasileiros ainda vêem o mel como medicamento, ou seja, consomem o mel quando estão doentes. A constatação foi por meio de uma pesquisa realizada pela Unidade de Acesso a Mercados de SEBRAE/NA, em abril de 2006.

O referido estudo também concluiu que o consumo se concentra nas classes sociais com maior poder aquisitivo, ou melhor, nas classes A e B, razão pela qual são extremamente exigentes em termos de qualidade e não nos preços. E aqueles que o utilizam como alimento, consideram os preços muito altos razão pela qual estes últimos preferem comprar diretamente dos produtores porque fica mais barato, e lhes oferece mais segurança em termos de qualidade (Revista Agronegócio SEBRAE/NA, 2006).

[27] É um programa do governo federal destinado à compra com doação simultânea de produtos da agricultura familiar e distribuição dos mesmos nas instituições que trabalham com populações carentes em escolas, hospitais, asilos e outros.

**Figura 3.1 -** Motivos de consumo de mel no Brasil




**Fonte:** Extraído da Revista Agronegócio do SEBRAE/NA, 2006.

De acordo com Rezende & Vieira (2006), a média de consumo de mel natural no Brasil é de 60 gramas/ano. Essa média cresce na região sul do país, variando entre 200 a 300 gramas/ano, e entre as classes A e B o consumo é de 300g. Enquanto em outros países produtores, o consumo per capita chega 1 quilo. Por exemplo, nos Estados Unidos de América, a média de consumo é avaliada em 910 gramas, na Alemanha, essa média sobe para 960g, e, na Suíça, a média é ainda maior 1.500 gramas/ano. Obviamente, as autoridades locais precisam desenvolver estratégias que visam a estimular o consumo interno, ampliar, ou melhor, diversificar o mercado do mel, evitando a dependência do internacional.

Dentre as soluções encontradas para aumentar o consumo no país, destacam-se: maior divulgação do produto, fiscalização, melhoria da qualidade (Boas Práticas de Fabricação), redução do preço para feiras populares, registro do mel ofertado no mercado, maior confiança entre fornecedor e comprador, incentivo à venda direta, melhoria das embalagens, rótulos e distribuição, (Revista Agronegócio SEBRAE/NA, 2006).

O relatório sugere ainda a realização de campanhas direcionadas e abertas, em mídia regional, a partir de pólos de excelência na produção de mel, e campanhas dirigidas para veículos direcionados à área de saúde, como revistas técnicas. Nos supermercados, as ações devem incluir degustação do produto.

Todavia, a estratégia mais importante capaz de gerar resultados expressivos a curto prazo foi a inclusão do mel no cardápio da merenda escolar. Mas para isso, é indispensável que as casas do mel tenham certificação. Fato que constitui principal reivindicação da CONAB, e já ficou decidido que a partir de 2010, ela não compra mais mel sem a certificação. Isso vai ser um duro golpe para os apicultores de Porto da Folha-SE e agravar ainda mais, as dificuldades para desenvolvimento de uma apicultura sustentável no sertão.

Outra grande oportunidade para agricultura familiar foi à promulgação da Lei 11.947 que autoriza que no mínimo 30% dos recursos financeiros repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) ao Programa Nacional da Alimentação Escolar (Pnae) sejam destinados à compra de produtos da agricultura familiar (Capozoli, 2009). Isso significa dizer que existe mercado para os produtos do agronegócio que o mel também faz parte, precisando apenas que sejam criadas condições operacionais para que os produtores produzam com qualidade, a fim de atender esse público. Gerando ocupação e renda para os homens de campo

De acordo com o Departamento de Alimentação Escolar do Estado (DAE/SE) são atendidos na merenda escolar 6.104 alunos matriculados na rede pública da educação básica nos municípios de Glória-SE e Porto da Folha-SE (Tabela-3.12). Caso o mel seja incluído na merenda escolar, cada um dos 6.104 alunos receberem 01 sachê de 5 gramas de mel, 03 (três) vezes por semana durante 200 dias letivos[28]. O resultado desta estratégia asseguraria compra de 3.662,40kg[29] de mel por ano. Em termos absolutos representa 8,38%, da produção de mel natural nos municípios em questão, que produziram em 2008, 43.430 kg de mel, (IBGE, 2008).

**[28]** De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 200 dias letivos por ano.
[29] Resultante da seguinte equação: 6104 (alunos atendidos) X 03 (vezes por semana) X 200 (dias letivos) 3.662.400 saches por ano.

**Tabela 3.12 -** Quantidade de alunos atendidos por programa na rede pública 2009.

| Programa | Glória | Porto da Folha | Total |
|---|---|---|---|
| EJA MÉDIO | 115 | 683 | 798 |
| EJA NORMAL | 135 | 1.66 | 301 |
| ENSINO FUNDAMENTAL | 1.906 | 1.096 | 3.002 |
| ENSINO MÉDIO | 1.333 | 332 | 1665 |
| ESCOLA INDIGENAS | 0 | 98 | 98 |
| KILOMBOLA | 0 | 240 | 240 |
| **Total** | **3.489** | **2.615** | **6104** |

**Fonte:** DAE, dezembro de2009.

Entretanto, adoção desta política além de promover o consumo de mel entre os alunos, também pode desencadear mudança de hábitos alimentares dos alunos e até da própria família indiretamente. Com isso, pode contribuir também na redução de preconceitos históricos que retratam mel apenas como remédio e não como excelente alimento capaz de ajudar a manter o equilíbrio do processo biológico do nosso organismo, e que contém glicose e frutose excelente energético para aumentar nossa resistência física. Ou seja, o mel pode ser sim, usado como remédio e como alimento (Relatório do Sebrae/NA, 2006).

## 3.6 Classificação dos Apicultores

Segundo estudo do (DESER, 2008) a atividade apícola no país é caracterizado fundamentalmente por uma atividade de pequena e média escala desenvolvida por proprietários, arrendatários e/ou parceiros que se organizam em torno de pequenas propriedades familiares, desenvolvendo assim atividade de forma familiar.

Baseado nessa caracterização, o estudo revela que os apicultores se diferenciam de acordo com o número de colméia que manuseiam. Com isso, o Quadro-2 apresenta a classificação geral dos apicultores conforme a quantidade de colméias:

**Quadro 3.2 -** Classificação dos Apicultores de acordo com número de colméias

| CLASSIFICAÇÃO DO APIÁRIO | NÚMERO DE COLMÉIAS | CARACTERÍSTICAS |
|---|---|---|
| Familiar | Até 20 | São pequenos apiários que são manejados pelo próprio apicultor com ajuda de familiares e amigos. É uma atividade desenvolvida com baixo investimento e normalmente sem muitos critérios técnicos. |
| Familiar~Profissional | 21 a 50 | São considerados apiários em fase de transição, onde a atividade da apicultura começa a ter um grau de importância maior e passa a exigir maior dedicação para o desenvolvimento da atividade. |
| Profissional | 51 até 200 | Nesta categoria 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 | 201 até 500 | São considerados apiários em etapa de transição, onde a apicultura normalmente passa a ser a única atividade exigindo dedicação e empenho exclusivo. |
| Empresarial | Acima de 500 | A apicultura é a única atividade de exploração na propriedade 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:** adaptado de Pasin (2007)

O trabalho do DESER (2008) conclui, no entanto, que apicultores brasileiros se encontram classificados basicamente no extrato de 0 a 51 colméias por apicultor. Esse fato é justificado pela crescente aderência dos novos produtores rurais na atividade apícola, fazendo com que o número de apicultores dobrasse no país nos últimos 10 anos. Outra razão estaria ligada a quantidade de colméias *versus* renda. Ou seja, quanto maior a quantidade de colméias próprias, maior a tendência de o apicultor ter como principal fonte de renda a apicultura. O contrário também é verdadeiro, ou seja, quanto menor a quantidade de colméias do produtor, menor a chance de ele ter como principal fonte de renda a apicultura.

Esta explicação é aceitável e aplica-se a todas as regiões do Brasil. Todavia, é natural que o número de colméias venha a aumentar à medida que o apicultor adquira maior experiência e comece a demandar uma série de serviços relacionados à produção e comercialização dos produtos apícolas.

Atualmente, nos municípios de Nossa Srª da Glória-SE e Porto da Folha-SE 80% dos apicultores desenvolvem apicultura com menos 50 caixas, ou seja, são classificados como pequenos produtores familiares e que trabalham apenas com apiários fixos[30]. A média de produtividade colméia/ano é de 20 kg/ano, figurando dentro da média nacional.

Apicultura migratória poderia ser uma alternativa não só para garantir a renda durante o ano todo, como também na elevação da produtividade por colméia, além de mais pode ampliar áreas reflorestadas e/ou reservada e a possibilidade de contratação de mão-de-obra, gerando assim emprego na cadeia apícola. Porém, esta prática não existe nos municípios em questão, devido à falta de informação, conhecimento e condições operacionais como de transporte, terras, etc.

A esse propósito Nogueira Neto (1998) afirma que existe muito entusiasmo quando se trata de apicultura migratória. Porém, o autor afirma que inspira muitas cautelas e um planejamento cuidadoso, caso contrário pode trazer sérios prejuízos às outras espécies de abelhas nativas, aos apicultores locais, bem como os ecossistemas nativos onde serão instaladas as colméias.

No entanto, Nogueira Neto (1998) considera o seguinte:

> Quando apicultura migratória satura uma área com centenas de colônias de abelhas, ela estará, assim, baixando perigosamente a quantidade de mel que as abelhas nativas precisam para sobreviver no restante do ano. Se sobrar pouco mel para as espécies nativas, suas colônias definham e morrem. E as plantas que necessitam indígenas, acabam ficando sem polinizadores e muito prejudicadas. (Nogueira Neto, 1998, p. 149).

Isso significa dizer que é de extrema importância planejar áreas que deverão ser ocupadas com as práticas de apicultura migratória. O referido planejamento deve ser articulado com todos os interessados, a fim definir estratégia de curto prazo, que viabilize a prática com menos impacto no ecossistema ocupado. Podendo também, gerar ocupação e renda para as populações do entorno e, reforçar e/ou despertar interesse pela apicultura e na preservação do bioma habitado.

[30] Significa que as colméias permanecem na mesma área, com possibilidades de remanejar se as condições ambientais não estivem adequadas.

# CAPÍTULO 4
# A CONFIGURAÇÃO DA APICULTURA NO SERTÃO SERGIPANO: RESULTADOS DA PESQUISA

# 4. A CONFIGURAÇÃO DA APICULTURA NO SERTÃO SERGIPANO: RESULTADOS DA PESQUISA

Este capítulo analisa e interpreta os dados levantados na fonte primária. Para este propósito as discussões foram apresentadas em seções de acordo com os objetivos específicos e questões norteadoras da pesquisa, a saber: a) caracterização dos produtores rurais; b) suas interfaces com a questão ambiental; c) processo de produção de mel natural; d) a comercialização de mel natural e e) a renda oriunda da venda do mel.

## 4.1 Perfil Sócioeconômico

Para descrever o perfil socioeconômico dos apicultores dos municípios estudados questionou-se os seguintes aspectos: sexo, faixa etária, grau de escolaridade, associativismo, tempo e motivo da prática de apicultura.

### 4.1.1 Idade e Sexo dos apicultores

No alto sertão sergipano 32% dos apicultores pesquisados encontram-se na faixa etária de 26 a 36 anos, seguido dos 29% entre os 37 a 47 anos, ou seja, 61% dos apicultores têm menos de 50 anos. A idade média dos apicultores dos dois municípios é de 35 anos, conforme o Gráfico-4.1. Desta forma, pode-se observar a predominância dos jovens com capacidade para pleno emprego, que, embora com reduzida oferta de trabalho, encontram na apicultura a esperança de fonte de renda.

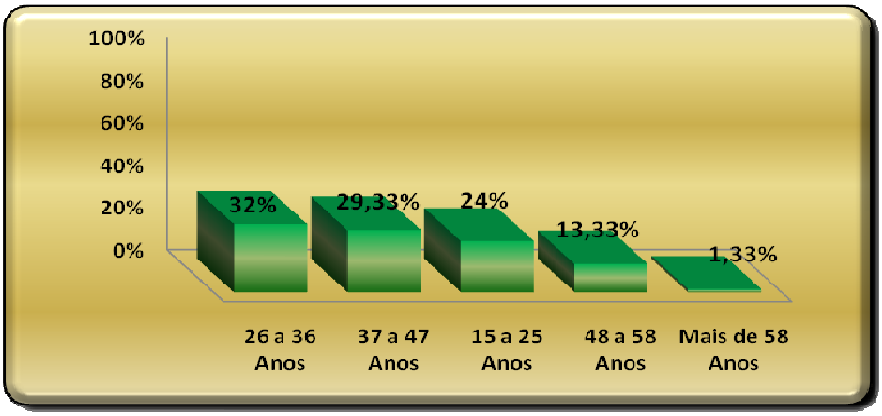



**Gráfico 4.1** - Distribuição dos apicultores do sertão sergipano por faixa etária

**Fonte:** Dados da pesquisa, setembro de 2009.

Resultados semelhantes foram encontrados na pesquisa de (Oliveira M., 2008) onde a maioria dos apicultores se encontra na faixa etária de 26 a 40 anos. Enquanto que na região do vale do Paraíba/SP 56% dos pesquisados estão concentrados na faixa etária dos 25 a 50 anos (Pasin, 2007) e no Ceará, nos municípios de Crato e Juazeiro do Norte, onde a maioria se encontra entre 20 a 40 anos de idade, (Da Costa, *et al*., s.d).

Diante da incapacidade do mercado de trabalho absorver esses jovens, tanto pela falta de investimentos na área como pela carência de indústrias nascentes, sugere-se ao poder público criar programas com incentivos fiscais e financeiros, além de buscar parcerias para viabilizar o escoamento dos seus produtos. Com estas medidas será possível garantir atratividade da atividade e a permanência desses jovens no seu meio, evitando o êxodo rural e suas conseqüências.

Com relação ao sexo e às atividades produtivas, ainda persistem na nossa sociedade pensamentos restritivos que separam algumas atividades, como sendo exclusivas do sexo masculino. Atualmente com igualdade de oportunidades para ambos os sexos é visível a presença feminina em vários setores de atividades. Na apicultura, entretanto, este fato não ocorre, porém no sertão sergipano 93% dos apicultores pesquisados são do sexo masculino e apenas 7% são do sexo feminino, conforme mostra o Gráfico-4.2.

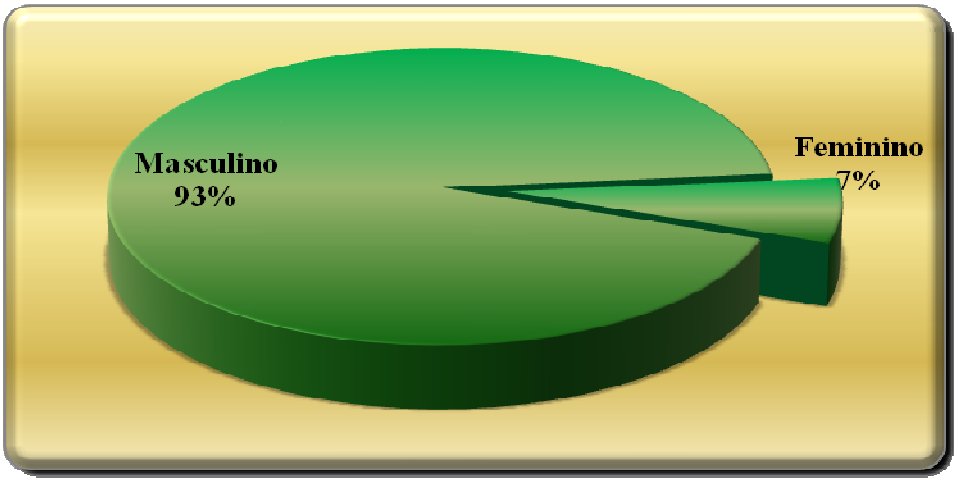



**Gráfico 4.2 -** Distribuição dos apicultores por sexo

**Fonte:** Dados da pesquisa, setembro de 2009.

Resultados superiores da atividade feminina foram encontrados em Santa Catarina, na região de Ubirici e Joinville, onde a apicultura é praticada majoritariamente por

apicultores do sexo masculino, sendo que, apenas 14% são mulheres (Da Silva, 2004). Isso demonstra que a apicultura não é excludente, tendo em vista que, ela também contribui para a emancipação feminina no campo. Esta é uma das poucas atividades do agronegócio que contempla o tripé da sustentabilidade, isto é, os aspectos econômicos, social e ambiental. Este fato não significa a ausência do sistema patriarcal nas propriedades, pois como sugerimos ao poder público é importante levar em consideração a presença feminina na formulação de políticas de desenvolvimento para esta atividade.

### 4.1.2 Educação formal

Os especialistas e estudiosos em apicultura confirmam que sua exploração não requer elevado nível de escolaridade, ela requer apenas habilidade prática durante o manejo, pois é no processo de capacitação e de organização enquanto grupo, a fim de pleitear apoios financeiros e técnicos junto às instituições públicas e privadas, que se faz necessário maior qualificação. Com isso a pesquisa revelou que 42,67% dos pesquisados possuem apenas o ensino fundamental incompleto, 29,33% o ensino médio completo, 9,33% o fundamental completo e o ensino médio incompleto e apenas 4% estão cursando o ensino superior, conforme Gráfico-4.3.

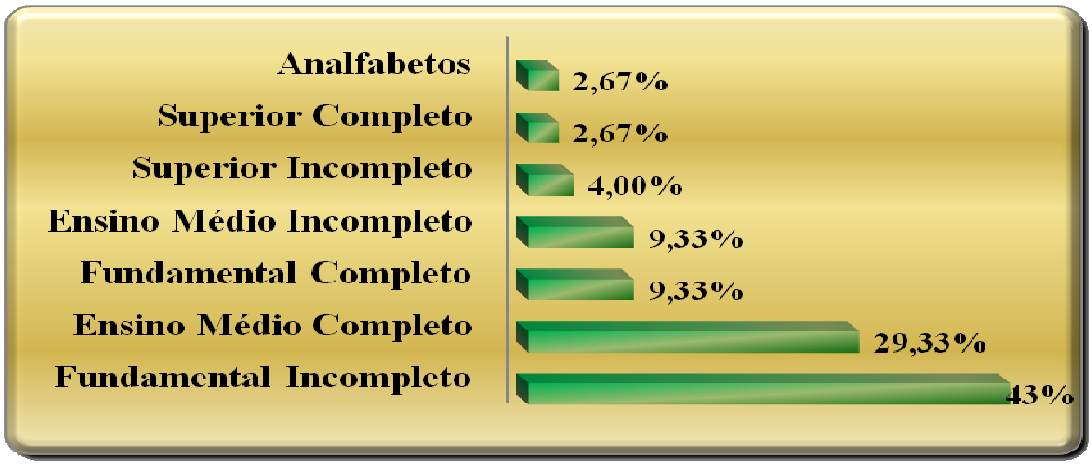



**Gráfico 4.3 -** Distribuição dos apicultores pelo Grau de escolaridade

**Fonte:** Dados da pesquisa, setembro de 2009.

Resultados distintos, com a qualificação inferior, foram encontrados nos estudos de Vilela & Pereira (2002) que analisaram a cadeia produtiva dos apicultores de Rio Grande

do Norte/RN, onde 36,4% são analfabetos. Dados semelhantes foram encontrados em Santa Catarina, na região de Ubirici e Joinville, onde 86,7% dos apicultores têm apenas o ensino fundamental incompleto (antigo primeiro grau) e 53,3% estão cursando o ensino médio (Da Silva, 2004). Estes dados são preocupantes uma vez que tem-se elevada participação de jovens na apicultura.

Para melhorar a situação da escolaridade é indispensável que os poderes públicos local, estadual e federal desenvolvam ações estratégicas que busquem associar a prática apícola e a valorização de seu conhecimento tácito, incentivando estudos na perspectiva de melhorar estes níveis de escolarização. Deste modo seria rompido o ciclo vicioso de que o estudo não é necessário para as atividades no campo. Com isto seriam quebradas as práticas enraizadas no seu quotidiano, fruto da herança cultural do *"fazer como meus pais e/ou avós faziam"* dificultando qualquer processo de modernização e de assimilação de novas técnicas.

### 4.1.3. Associativismo

Quando os aícultores foram questionados se fazem parte de alguma associação ou agrupamento de apicultores 87% dos pesquisados responderam que sim e 13% afirmaram não pertencer a nenhuma associação (Gráfico-4.4). Questionados sobre o tempo de suas filiações, 87% informaram que estão associados entre menos de 1 ano a mais de 10 anos nas respectivas associações e 13% informaram que não participam de nenhuma organização (Apendice-B).

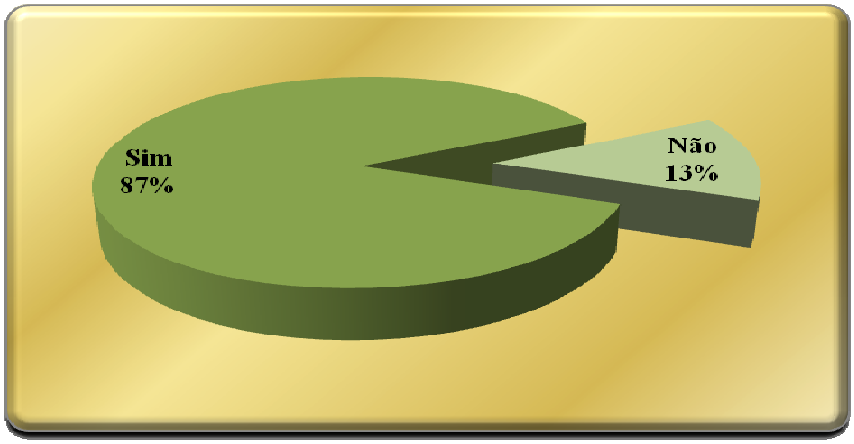



**Gráfico 4.4 -** Participação em Associações de apicultores

**Fonte:** Dados da pesquisa, setembro de 2009.

Embora estejam organizados, as respectivas associações apresentam um desempenho deficitário, ou melhor, o quadro de desempenho organizacional e político é muito fraco e fragilizado pela interferências de disputas partidárias nos municípios. O fraco desempenho pode ser atribuído ao baixo nível de escolaridade, fato que reflete diretamente na dificuldade de articulação ticulação com os parceiros de desenvolvimento em prol das melhorias na atividade.

Por outro lado, a participação em associação pode, sim, viabilizar a relação institucional e elevar o nível de governança nos municípios. Segundo Ferreira Jr & Santos a governança, refere-se aos diferentes modos de coordenação entre agentes e atividades, para a produção, a distribuição de bens e serviços, assim como o processo de geração, uso e difusão de conhecimentos e inovação. Esses atributos são indispensáveis para desenvolver a apicultura no sertão sergipano.

### 4.1.4 Atividade a que mais se dedica

A atividade apícola, principalmente no nordeste brasileiro, é desenvolvida essencialmente por pequenos produtores ou agricultores rurais, pois segundo a pesquisa desenvolvida constatamos que 60% dos pesquisados confirmaram que dedicam mais tempo à agricultura familiar, 20% se dedicam mais a prestação de serviços e apenas 8% dos pesquisados confirmaram que dedicam mais tempo à apicultura, conforme consta no Apêndice-B.

Procuramos saber se existe uma relação de dependência entre a principal atividade e o sexo dos apicultores. Neste sentido, o teste *qui-quadrado* revelou que existe uma associação significativa entre a atividade principal e o sexo, isto é, $X^2$= 0,829 nível de significância de *P=75,0%,* dados que significa dizer que o sexo não influencia na escolha da atividade produtiva no meio rural, razão pela qual a agricultura é a principal atividade de ambos os sexos, ou seja, 60% para ambos os sexos. Em seguida, 18,70% dos homens prestam serviços contra os 20% das mulheres, e apenas 8% confirmaram que desenvolvem apicultura como atividade principal, sendo que na realidade estes 8% são homens. Diante

da pesquisa desenvolvida podemos concluir que no sertão sergipano apenas os homens praticam a apicultura como atividade principal, conforme a Tabela-4.1.

**Tabela 4.1**- Principal atividade *Versus* Sexo

| **Principal atividade** | | **Mas.** | **Fem.** | **Total** |
|---|---|---|---|---|
| **Agricultura** | FA | 42 | 3 | 45 |
| | FR | 56,00% | 4,00% | 60,00% |
| **Serviços** | FA | 14 | 1 | 15 |
| | FR | 18,70% | 1,30% | 20,00% |
| **Funcionário Público** | FA | 4 | 1 | 5 |
| | FR | 5,30% | 1,30% | 6,70% |
| **Desempregado** | FA | 3 | 0 | 3 |
| | FR | 4,00% | 0,00% | 4,00% |
| **Comércio** | FA | 1 | 0 | 1 |
| | FR | 1,30% | 0,00% | 1,30% |
| **Apicultores** | FA | 6 | 0 | 6 |
| | FR | 8,00% | 0,00% | 8,00% |
| **Total** | N | **70** | **5** | **75** |
| | FR | **93,30%** | **6,70%** | **100,00%** |

**Fonte:** Dados da pesquisa, setembro de 2009.

**Nota:** o teste *qui-quadrado* revelou uma associação significativa $\lambda^2 = 0,829$ P= (75,0%)

Esta realidade é justificada pelo fato de que poucos conseguem sobreviver somente com a renda do mel, devido a alguns fatores: da baixa produtividade, irregularidade nas floradas, das instabilidades climáticas (seca e frio) e da falta de planejamento. Esta falta de planejamento a que me refiro não é apenas dos apicultores, mas também das instituições parceiras em acreditar e criar condições operacionais para assegurar comercialização do mel produzido. A falta deste último tem contribuído para a descrença e o desânimo de muitos, sem falar dos poucos investimentos e dos incentivos do governo local e estadual.

É necessário profissionalizar a apicultura, mas para isso é preciso que haja um planejamento estratégico do setor envolvendo apicultores e os parceiros de desenvolvimento. Também é necessária a capacitação dos apicultores sobre manejo na época de estiagem, elaboração de um plano visando criar alternativas para períodos críticos a fim de evitar que haja produção em época específica (verão e nas trovoadas) e ampliar o número e a presença dos Agentes de Desenvolvimento Rural (ADR) para acompanhamento das atividades nos apiários.

### 4.1.5 Razões da prática de apicultura

Questionou-se aos produtores rurais sobre os principais motivos para ingressarem na apicultura e foi constatado que 48% dos pesquisados afirmaram que são atraídos por motivos econômicos; 22% declararam ser paixão pela natureza e 15% por buscar diversificação na atividade agrícola. Este resultado reforça a afirmativa de que a atividade apícola é por natureza sustentável, capaz de fortalecer a consciência ambiental, bem como a relação homem-natureza.

Relacionando as razões de prática de apicultura com sexo dos apicultores, a análise estatística do teste *qui-quadrado* revelou que existe uma associação significativa conforme é evidenciada na Tabela-4.2. Verificou-se que grande parte, 48%, dos apicultores são movidos por interesses econômicos, porém ao analisarmos esta mesma alternativa por sexos dos entrevistados, observou-se pequena diferença entre ambos, isto é, 48,57% dos homens confirmam que a renda é o principal motivo, enquanto que 40% das mulheres foram atraídas pela renda. Quanto à relação "paixão pela natureza" por sexo, apenas 18,57% dos homens escolheram esta alternativa e 60% das mulheres confirmaram ser o principal motivo para ingressar na atividade. Isso leva a concluir que homens são levados mais por motivos econômicos e as mulheres pela possibilidade de trabalhar em contato com a natureza.

**Tabela 4.2 -** Motivos de prática apícola *Versus* Sexo

| ***Razões da prática Apícola*** | ***Sexo*** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Masculino** | | **Feminino** | | **Total** | |
| **Descrição** | **FA** | **FR** | **FA** | **FR** | **FA** | **FR** |
| Complementar a Renda | 34 | 48,57 | 2 | 40,00 | 36 | 48,00 |
| Florada abundante | 5 | 7,14 | 0 | 0,00 | 5 | 6,67 |
| Desempregado | 1 | 1,43 | 0 | 0,00 | 1 | 1,33 |
| Diversificar atividade | 11 | 15,71 | 0 | 0,00 | 11 | 14,67 |
| Baixo Custo | 1 | 1,43 | 0 | 0,00 | 1 | 1,33 |
| Tradição da Família | 4 | 5,71 | 0 | 0,00 | 4 | 5,33 |
| Paixão | 13 | 18,57 | 3 | 60,00 | 16 | 21,33 |
| Preservar a Natureza | 1 | 1,43 | 0 | 0,00 | 1 | 1,33 |
| **Total** | **70** | **100** | **5** | **100** | **75** | **100** |

**Fonte:** Dados da pesquisa, setembro de 2009.

Nota: o teste *qui-quadrado* revelou uma associação significativa $\lambda^2 = 0{,}603$

$P = 81{,}3\%$

A complementação de renda também foi motivo principal dos 93% de apicultores de Messias Targino-RN (Oliveira A. *et al*., 2007) e em Alagoas 92,7% (Vilela & Pereira, 2002) confirmaram este motivo . Contrariamente aos apicultores de Santa Catarina, nos municípios de Ubirici e Joinville onde 43,3 % têm apicultura como atividade principal (Da Silva, 2004).

Neste sentido, a apicultura no alto sertão sergipano é uma atividade secundária, para complementar a renda familiar. Esta realidade se deve em parte ao fato dela consumir pouco tempo do agricultor/apicultor e permitir consórcio com outras atividades agrícolas, por outro lado uma forte descrença e desânimos de muitos devido à falta de apoio das autoridades públicas, alterações climáticas, em 2008 em que muitos perderam suas colheitas.

Embora faltem estatísticas para comprovar e avaliar os prejuízos, acredita-se que houve uma redução de mais de 60% da capacidade produtiva da região. O principal motivo pela baixa produtividade em 2008 foi a seca que durou quase nove meses, seguido de frio suficiente para prejudicar a produção. Acredita-se, também, na possibilidade de interferência das pesticidas/herbicidas que são frequentemente utilizadas pelos agricultores. Resta uma pergunta, será que não parece incoerente o fato, dos apicultores culparem os agricultores, uma vez que, a grande maioria, também são agricultores? Será que os apicultores não estão migrando para agropecuária, em decorrência da valorização do setor no mercado e também por constituir uma das prioridades dos governos do Estado e das prefeituras municipais?

Portanto, a apicultura sergipana precisa urgentemente de atenção do poder público local e estadual e, concomitantemente dos parceiros de desenvolvimento, a fim de desenvolver políticas públicas que visam promover seu crescimento e realizar anseios de um povo tão castigado pelas dificuldades naturais pelas infra-estruturais precárias e desprovidas da industrialização para oferta de postos de emprego. A região tem grande potencial, com diversidade de vegetação silvestre, mão-de-obra disponível e treinada para produzir mel de elevada qualidade durante o ano todo.

## 4.2. Questão Ambiental

A apicultura é uma atividade que depende fundamentalmente da natureza, ou seja, as abelhas precisam de flores, néctar, pólen e resinas para produzir mel e outros produtos da colméia. Esta sessão objetiva avaliar o comportamento dos apicultores perante as questões ambientais, tais como: posto apícola, diversidade de floradas e tipos de agressão ao meio ambiente.

### 4.2.1 Pasto apícola e a diversidade

A produção de mel está intimamente ligada à flora apícola, pois além do volume produzido, a cor e o sabor do mel dependem da espécie botânica da qual as abelhas extraíram o néctar. Para isso, 60% consideram que o pasto apícola dos municípios é Bom e Ótimo e 40% dos pesquisados avaliaram como Regular e Fraco, conforme se pode visualizar no Gráfico-4.5. Para garantir a diversidade de plantas melíferas nos dois municípios, 68% dos apicultores consideram importante fazer o reflorestamento; 22,66% acharam que passa pela conscientização da população local sobre o uso de agrotóxicos no entorno dos apiários e 9,34% consideram que é importante não queimar, desmatar e cobram maior fiscalização dos órgãos públicos (Gráfico-4.6).

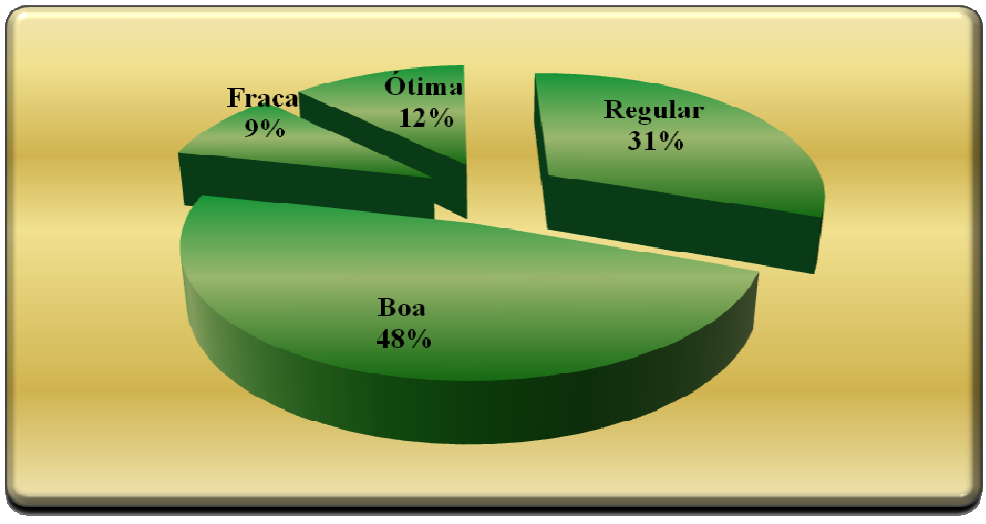



**Gráfico 4.5 -** Avaliação do pasto apícola pelos apicultores do sertão sergipano

**Fonte:** Dados da pesquisa, setembro de 2009.

Estes números confirmam que a apicultura desenvolve a consciência ecológica e os apicultores funcionam também como guardiões da natureza. Comportamento semelhante foi observado na pesquisa de Lima (2005) realizada no nordeste paranaense, onde 59% dos pesquisados confirmaram esta premissa, mesmo sendo um percentual inferior ao encontrado no estudo de Alves *et al.* (2006) realizado em cinco municípios do Estado de Ceará, onde 43,7% dos apicultores afirmaram que reflorestam para garantir a diversidade do pasto apícola.

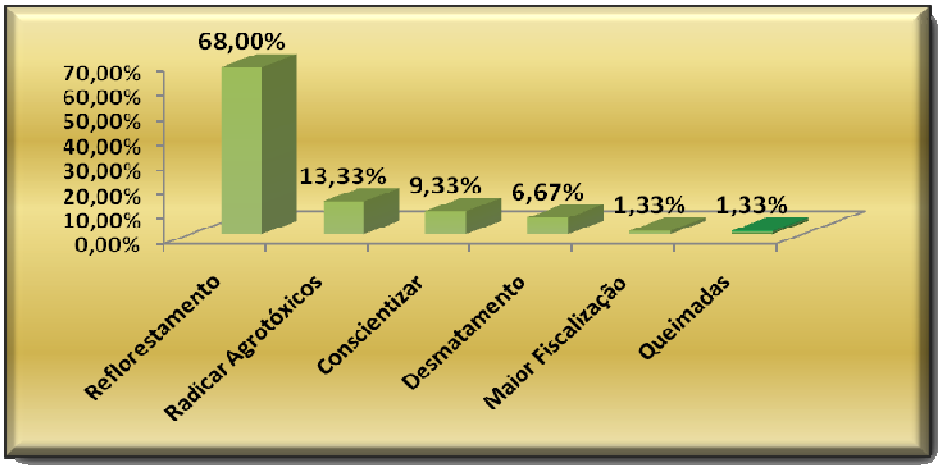



**Gráfico 4.6 -** Como garantir pasto apícola forte e diversificado no sertão sergipano?

**Fonte:** Dados da pesquisa, setembro de 2009.

Nesta direção, concordou-se com os apicultores na escolha da conscientização da população local como estratégia necessária para mitigar o uso de agrotóxicos. Todavia, a eficácia da proposta depende muito do engajamento dos parceiros de desenvolvimento (públicos e/ou privados), uma vez que pode ampliar ganhos nas propriedades da região, tanto no aspecto econômico como ambiental. Seguem alguns comentários feitos pelos pesquisados:

> ‘‘Conscientizar os proprietários de terras, os apicultores e os pecuaristas para preservarem a diversidade de plantas. As instituições devem fornecer mudas de plantas melíferas pra nós plantarmos nos nossos apiários (Ap. PF)[31]”.

> ‘‘Fazer a irrigação das plantas com pouca água e diminuir a utilização de veneno. Existe um conflito muito interessante: os apicultores não têm terras e não querem veneno e os agricultores donos das terras utilizam venenos pra combater as lagartas. Assim não dá para nós trabalharmos (Ap. NG).’’

[31] Utilizamos as nomenclaturas Ap. PF e NG. Onde Ap. PF- significa Apicultor de Porto da Folha e; Ap. NG – Apicultor de Nossa Senhora da Glória para identificar as informações obtidas com base na aplicação de questionários

### 4.2.2 Principais formas de agressão ao meio ambiente

Ao questionarmos sobre os principais tipos de agressões ao meio ambiente mais freqüente nos municípios, os apicultores citaram o uso de agrotóxicos, o desmatamento e as queimadas. Para evitar estas agressões 32% consideraram importante erradicar o uso de agrotóxico, seguido dos 28% que apostaram na conscientização das comunidades locais sobre os riscos da degradação ambiental, 15% afirmaram ser indispensável combater o desmatamento e 7% cobraram maior compromisso das instituições públicas na fiscalização destas práticas (Gráfico-4.7).

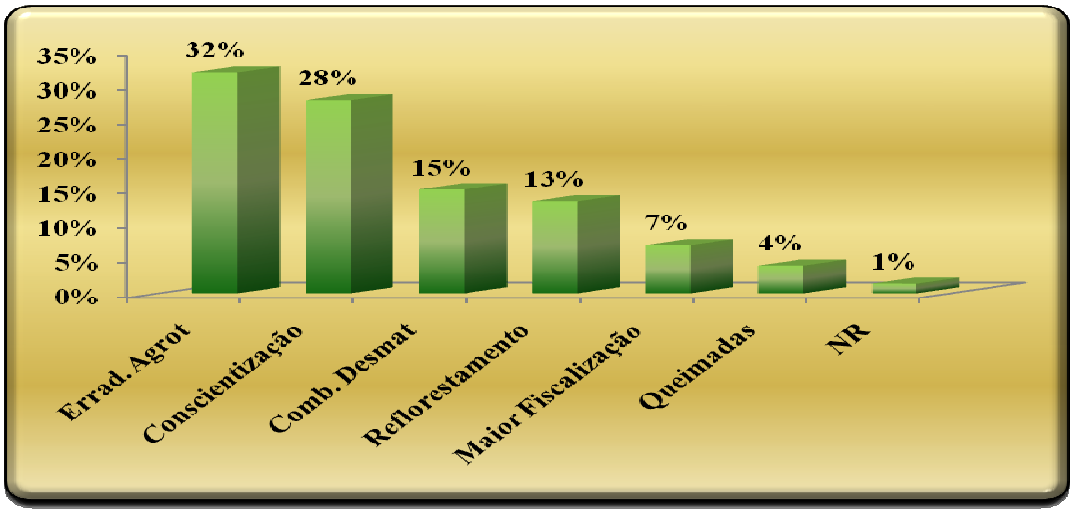



**Gráfico 4.7 -** Como evitar a agressão ao meio ambiente no alto sertão sergipano?

**Fonte:** Dados da pesquisa, setembro de 2009.

Conforme foi discutido no capítulo 03, é urgente que as instituições parceiras juntamente com as associações dos produtores rurais nos municípios encontrem soluções estratégicas para solucionar o uso indiscriminado dos agrotóxicos, porque este representa sério risco para a atividade apícola, uma vez que mata as abelhas, compromete a qualidade do mel e coloca em risco a vida dos consumidores, sem falar que pode decretar o fim da atividade apícola e comprometer a sobrevivência das famílias que encontram nela fonte do seu sustento.

Os pesquisados acusam os agricultores de serem responsáveis pelo uso das pesticidas no entorno dos apiários. O curioso é que a pesquisa revelou que a maioria dos entrevistados são agricultores. Resta a questão: como responsabilizar os agricultores, se os

mesmos exercem atividade de apicultura-agricultura? A situação leva a questionar se realmente todos os apicultores se comportam de forma ecológica, conforme a literatura sobre o tema, ou melhor, será que os apicultores dos dois municípios se assumem enquanto "guardiões da natureza"?

A urgência do assunto requer que os líderes das respectivas associações desenvolvam campanhas internas de sensibilização transformando os apicultores em multiplicadores destas ações no meio familiar, e, conseqüentemente, nas comunidades enquanto aguardam ações substantivas do poder público local, pois só conscientizando a todos é possível diversificar a renda na propriedade e preservar a natureza. Esta atividade apícola, pode, sim, ser desenvolvida de forma consorciada com outras culturas e elevar ganhos na propriedade por meio da polinização. Nesta perspectiva, os apicultores relatam que para evitar agressão ao meio ambiente se faz necessário que:

> ''As autoridades públicas fiscalizadoras e as instituições parceiras devem assumir seus papeis de fiscalização e devem conscientizar a população, sobre as conseqüências decorrentes do uso de agrotóxicos. Acho que devem arrumar outro tipo de veneno que não mate as abelhas e que permita crescimento de outras culturas agrícolas" (Ap. NG).
>
> ''Se busque mais parcerias e conscientizar mais os agricultores quanto a utilização dos agrotóxicos. Isso impacta diretamente nossas atividades uma vez que também convivem com apicultores e nós devemos cobrar mais a presença do IBAMA, CODEVASF, dentre outras" (Ap. PF).
>
> ''Se tenha uma instituição que ofereça maior acompanhamento e mais próxima à população sobre a necessidade de proteger o meio ambiente, com propostas de educação ambiental "(Ap. NG).

Estas respostas evidenciam a ausência das instituições ambientais fiscalizadoras como ADEMA e IBAMA no sentido de coibir ou controlar diversas práticas de agressão ao meio ambiente, mas, principalmente, o uso de pesticidas que além de contribuir para a degradação ambiental, também são nocivos à saúde humana, propiciando uma série de complicação em toda a cadeia apícola e da própria bacia leiteira, colocando em cheque, a qualidade dos produtos de origem animal.

### 4.2.3 Atividades de preservação da natureza

Quando solicitados os pesquisados avaliaram as ações de preservação ambiental nas localidades, 61,33% classificaram como regular e fraca e 38,67% consideraram boa e ótima (Gráfico-4.8). Embora tenham consciência clara do vínculo existente entre a natureza e suas atividades, o que se assiste nos dois municípios é total falta de iniciativas coletivas e planos futurísticos no sentido de garantir a sustentabilidades desta atividade.

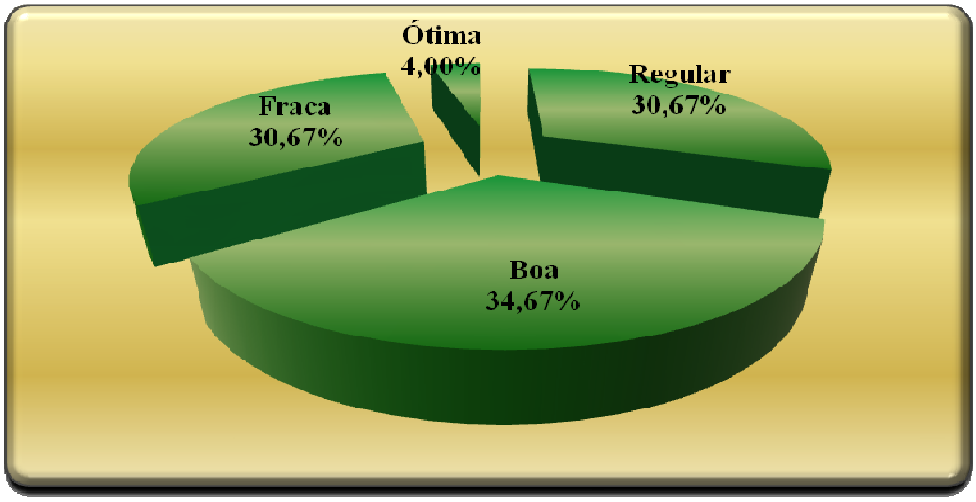



**Gráfico 4.8 -** Avaliação das ações de preservação da natureza

**Fonte:** Dados da pesquisa, setembro de 2009.

Cientes da redução da cobertura vegetal da região e das plantas nativas resultante da ação antrópica, pouco se tem feito no sentido de recuperar a flora apícola e de coibir práticas que possam piorar o atual cenário, enquanto organização. Com isso, não se quer descartar ou menosprezar as ações isoladas. Espera-se que o grupo assuma seu papel enquanto segmento organizado e cobre respostas efetivas das instituições parceiras.

Apenas em Porto da Folha, mais especificamente em Lagoa do Rancho, foi encontrado projetos e apicultores envolvidos em atividades de reflorestamento, através do projeto Doces Matas[32]. A articulação institucional e visão do futuro são aspectos

[32] É um projeto da CODEVASF que hoje está inserido nas ações do Programa Nacional de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e do Programa de Arranjos Produtivos Locais em Apicultura. Integram o projeto os municípios do sertão, a saber: Monte Alegre, Poço Redondo, Porto da Folha e Canindé do São Francisco. Maiores informações acessar www.codevasf.gov.br

deficientes nas respectivas associações. Razão pela qual, é importante a capacitações para as referidas associações, com o objetivo de aprimorar e melhorar seu desempenho, facilitando a canalização das demandas locais junto às instituições de apoio e com isso contribuir para a construção de propostas de base local empreendidas por atores locais.

Por fim, solicita-se que o poder público estadual, no âmbito do APL do Sertão, promova políticas públicas para impedir práticas de degradação da natureza e maior fiscalização; maior conscientização sobre a forma como se deve manipular e utilizar os agrotóxicos; fornecimento de mudas para reconstrução do posto apícola; criação de subsídios para apicultores prejudicados por fatores de caráter natural e maior engajamento para fortalecer apicultura no sertão sergipano.

## 4.3. Produção

A produção apícola envolve um conjunto de fatores que vão desde a escolha do local para instalação do apiário, diversidade florística, técnicas de manejo, capacitação do produtor rural, controle de qualidade, entre outros. Para este propósito, Paulino (2007a) afirma que para a obtenção da produção máxima das colméias, deve-se oferecer condições que favoreçam o pleno desenvolvimento das colônias, de forma que as mesmas estejam bastante populosas no início das floradas. O autor acrescenta ainda que as colméias mais produtivas são normalmente as mais populosas e que menos problemas sanitários apresentaram ao longo do tempo.

Esta secção trata de aspectos intrínsecos da produção de mel natural nos municípios pesquisados, nos seguintes aspectos: tipo de produto apícola mais produzido, tempo dos produtores na atividade, natureza dos apiários, quantidade produzida na safra de 2008, controle de qualidade e maiores dificuldades enfrentados pelos apicultores.

### 4.3.1 Produto apícola mais produzido nos municípios

Nos municípios de Nossa Senhora da Glória e Porto da Folha, a maioria dos apicultores (96%) produz mel. Apenas 2,67% produzem própolis e 1,33% produzem a cera (Tabela-4.3). Este fato pode ser atribuído à elevada demanda e importância econômica no

mercado sergipano e pela exigência de poucas técnicas para a produção de mel. Também, acredita-se que a falta de conhecimentos técnicos e das características das floradas da caatinga não permitem se especializarem na produção de outros derivados como pólen, própolis e cera. Desta forma, seria interessante que as instituições de apoio fomentem estratégia de diversificação de produtos à base de mel como forma de aumentar suas rendas, por exemplo: cosméticos a base do mel, xampus, vinagre de mel, balas, dentre outros.

Resultado superior dos que foram encontrados em Porto Alegre, onde a maioria das associações de apicultores produz apenas o mel (Lengler, 2008), em Florianópolis/SC, este percentual é 50% dos apicultores (Da Silva, 2004) e na Região Sul da Bahia/BA, 65% produzem apenas mel (Pimentel, *et al*., 2007). No Estado de Sergipe o percentual dos que produzem mel é 82% (Oliveira M, 2008).

**Tabela 4.3 -** Tipo de produto apícola produzido

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Mel | 72 | 96 |
| Própolis | 2 | 2,67 |
| Cera | 1 | 1,33 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de campo, setembro de 2009.

## 4.3.2. Tempo na atividade apícola

O início da apicultura racional em Sergipe data da década de 90 do século XX. Isso permite inferir que a atividade apícola é relativamente nova no Estado. De acordo com a Tabela-4.4, que trata da distribuição dos apicultores conforme o tempo na apicultura, 71% dos pesquisados confirmam trabalhar no intervalo de tempo de 1 a 5 anos. Dos entrevistou 29% afirmaram estar envolvidos na apicultura entre 6 a 10 anos. Pode-se, com isso, afirmar que muitas pessoas desistiram da atividade e muitos jovens estão experimentando com o propósito de buscar uma ocupação e fonte de renda extra. Confirmando este resultado no Vale do Parnaíba/SP, 40,5% dos apicultores estão na atividade há mais de 4 anos (Pasin, 2007). Percentual superior a este registrado na Região Sul da Bahia, onde 38%

desenvolvem apicultura há mais de 5 anos (Pimentel, *et. al*., 2007), em Alagoas este resultado é diferente, pois 60,8% trabalham com apicultura há 2 anos ou menos.

Também nessa situação ações de capacitação ou de acompanhamento são sugeridas para respaldar os entrantes na atividade, uma vez que não possuem tempo suficiente para adquirir experiências para enfrentar as dificuldades inerentes a prática apícola.

**Tabela 4.4 -** Distribuição dos apicultores de acordo com o tempo na apicultura

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| 1 a 5 anos | 51 | 68,00 |
| 6 a 10 anos | 16 | 21,33 |
| >10 anos | 5 | 6,67 |
| < 1 ano | 3 | 4,00 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de campo, setembro de 2009.

### 4.3.3 Natureza dos apiários e tempo na atividade

Conforme Tabela-4.5 percebe-se que os apicultores do sertão sergipano iniciaram a atividade apícola com apiários próprios, ou seja, os que estão a menos de 1 ano, isso quer dizer que eles não alugam apiários. À medida que forem amadurecendo na atividade e o negócio prosperar, o que costuma ocorrer no intervalo de 1 a 5 anos, 60,78% admitem trabalhar com apiários próprios e também alugam (19,61%). No período equivalente de 6 a 10 anos na atividade, ampliam de forma significativa seus negócios alugando e pegando emprestados novos apiários (37,5%). Isso realça a importância de planejamento no início da atividade, pois aqueles que iniciaram de maneira planejada e profissionalizada, conseguem uma renda maior. Situação parecida foi observada no Sul da Bahia, onde 62% trabalham em apiários próprios (Pimentel, *et al.,* 2007) e diferente no Nordeste do Paraná, onde 39% arrendam/alugam propriedades (Lima, 2005), e 35,5% na cachoeira do Sul-RS desenvolvem a apicultura em propriedades arrendadas (Lunardi, 2007).

**Tabela 4.5** - Origem do apiário *Versus* Tempo na Apicultura

| ***Natureza dos apiários*** | ***Tempo na apicultura*** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **< 1 ano** | | **1 a 5 anos** | | **6 a 10 anos** | | **> 10 anos** | | **Total** | |
| **Descrição** | **FA** | **FR** | **FA** | **FR** | **FA** | **FR** | **FA** | **FR** | **FA** | **FR** |
| Próprio | 3 | 100 | 31 | 60,78 | 10 | 62,5 | 3 | 60,00 | 47 | 62,67 |
| Alugado | 0 | 0,00 | 10 | 19,61 | 3 | 18,75 | 0 | 0,00 | 13 | 17,33 |
| Emprestado | 0 | 0,00 | 8 | 15,69 | 3 | 18,75 | 1 | 20,00 | 12 | 16,00 |
| Não Tenho | 0 | 0,00 | 2 | 3,92 | 0 | 0,00 | 1 | 20,00 | 3 | 4,00 |
| **Total** | **3** | **100** | **51** | **100** | **16** | **100** | **5** | **100** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de campo, setembro de 2009.

**Nota:** o teste *qui-quadrado* revelou uma associação significativa entre as duas variáveis $\lambda^2 = 0{,}655$ e $P = 0{,}75$ de grau de significância

## 4.3.4 Freqüência de visita ao apiário

No que se refere às visitas de manejo básico[33] nos apiários no período das floradas, 41,33% dos apicultores confirmaram que visitam entre uma a duas vezes por mês para as revisões; 22,67% visitam de 3 a 5 vezes por mês e 18,67% confirmaram visitar diariamente (isso costuma estressar as abelhas). Estas informações estão contidas na Tabela-4.6. Resultados semelhantes foram encontrados por Oliveira M (2008) na Cachoeira do Rio Grande do Sul, onde 46,6% fazem duas visitas mensais nas floradas (Lunardi, 2007).

**Tabela 4.6** - Freqüência de visitas no apiário na época da colheita

| **Descrição** | **FA** | **FR (%)** |
|---|---|---|
| 1 a 2 Vezes | 31 | 41,33 |
| 3 a 5 Vezes | 17 | 22,67 |
| Diariamente | 14 | 18,67 |
| 6 a 8 Vezes | 8 | 10,67 |
| Outro | 3 | 4,00 |
| Abandonei | 2 | 2,67 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de campo, setembro de 2009.

[33] Segundo (Paulino & Souza, 2007, p. 77) "[...] é uma inspeção periódica realizada nas colônias de abelhas, com o objetivo de observar as condições das crias, provisões de alimentos e a sanidade do enxame, a fim de manter os enxames em condições de produção".

Esses dados demonstram que os apicultores dos municípios em questão estão seguindo às orientações técnicas sobre os intervalos de revisões recomendados pelos especialistas no assunto que recomendam um intervalo de duas vezes por mês, ou seja:

> Fazer revisões quinzenalmente na época de produção, possibilitando o apicultor controlar melhor o espaço disponível às abelhas para estocagem de mel. E no período de escassez, a orientação é de 20 a 30 dias, já que aqui estariam apenas viabilizando as condições necessárias à manutenção dos enxames, (Paulino & Souza D, 2007, p.78).

No entanto, revela-se indispensável o diagnóstico junto aos apicultores a fim de descobrir as razões pelas quais estão visitando seus apiários fora dos intervalos recomendados e proporcionar, conseqüentemente, as devidas soluções.

### 4.3.5 Números de Colméias

Conforme mostra Tabela-4.7 os apicultores dos municípios em questão são caracterizados predominantemente como pequenos produtores rurais, ou seja, 56% possuem até 20 colméias, conforme foi ilustrado no Quadro-3.2. Seguido de 22,67% que possuem de 21 a 40 caixas, considerados em transição para segunda tipologia; 5% são classificados como Familiar~Profissional e apenas 17,67% são classificados como Profissionais. Estes resultados são confirmados por estudo realizado na Região Sul da Bahia, onde 28% são pequenos produtores familiares (Pimentel, *et. al.*, 2007). No Estado de Sergipe, 62% são pequenos produtores familiares (Oliveira M., 2008) e no Vale do Paraíba 69% são pequenos produtores familiares (Pasin, 2007). Resultados superiores foram registrados em Maceió, onde 76,3% são Familiar~Profissional e por Da Silva (2004) em Florianópolis/SC, 46,7% são profissionais.

**Tabela 4.7 -** Número de colméias

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Até 20 Caixas | 42 | 56,00 |
| De 21 a 50 Caixas | 17 | 22,67 |
| De 41 a 60 Caixas | 5 | 6,67 |
| De 81 a 100 Caixas | 4 | 5,33 |
| Nenhuma | 3 | 4,00 |
| De 61 a 80 Caixas | 2 | 2,67 |
| Acima de 100 Caixas | 2 | 3,00 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de campo, setembro de 2009.

Na verdade, esta realidade é característica da apicultura nordestina que é ocupada essencialmente por pequenos produtores familiares, que a desenvolvem nas pequenas propriedades rurais, com a mão-de-obra familiar, manejando poucas colméias e quase sem investimentos para a profissionalização. É preciso que as instituições (públicas e privadas) criem propostas estratégicas, que inspirem confiança no sertanejo, no sentido de transformar a apicultura de mera complementação de renda para atividade profissional. Somente nessas condições teremos apicultores comprometidos com o meio ambiente, manejando maiores número de colméias, gerando mais emprego e, com isso, mais renda cumprindo assim, sua função de uma atividade sustentável.

Conforme conceitua Sachs (1993), desenvolvimento sustentável é aquele: socialmente justo, economicamente viável e ecologicamente prudente. Então, é o que deve ser buscado na apicultura do sertão sergipano. Aquela capaz de promover articulação social, econômica e ecológica a longo prazo e, desta forma, promover o desenvolvimento dessas comunidades.

## 4.3.6 Produtividade

A média de produtividade por colméia/ano nos municípios pesquisados é de 20 kg. Este número confere com a média nacional citado por Perez, (2006). Acredita-se que esta média poderia ser superada na região se houvesse planejamento dos apicultores, se esses trabalhassem com apicultura migratória e colocassem a apicultura como prioridade. Este último é um fato, pois hoje a, apicultura é desenvolvida pela maioria como uma atividade secundária e complementar.

Em 2008, 73,33% dos apicultores confirmaram que tiveram no máximo 1 a 2 colheitas; 12% afirmaram conseguir de 3 ou mais colheitas e 14,67% afirmaram não ter conseguido nenhuma colheita (Apêndice-B). Dos entrevistados 28% informaram que nas duas colheitas conseguiram apenas de 51 a 200 kg de mel natural, seguido dos 24% de apicultores que não sabem realmente o que produziram no mesmo período (Tabela-4.8).

Este comportamento dificulta qualquer processo de mensuração ou de avaliação da viabilidade econômica, assim como, fazer projeções e acompanhar seu comportamento no tempo. A explicação para isso deve estar ligada ao baixo nível de escolaridade, desorganização ou falta de hábito de registro razão pela qual sugerimos que sejam oferecidas capacitações para suprir tais carências e contribuir para maior controle do negócio e redução dos custos incorridos na produção.

**Tabela 4.8-** Produção de mel natural em 2008

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| 51 a 200 Kg | 21 | 28,00 |
| Não sabe informar | 18 | 24,00 |
| Até 50 Kg | 14 | 18,67 |
| 201 a 400 Kg | 11 | 14,67 |
| Outros | 4 | 5,33 |
| 401 a 600 kg | 3 | 4,00 |
| 601 a 800 Kg | 3 | 4,00 |
| 801 a 1000 Kg | 1 | 1,33 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de campo, setembro de 2009.

Cruzando a produção de 2008 com o período de revisão no apiário mensalmente na época de florada, o teste qui-quadrado revelou que existe uma associação significativa entre as duas variáveis $\lambda^2 = 0,651$ a nível de significância de 94,6%. Observa na Tabela-4.9 que os apicultores que visitam seus apiários na época de florada de 1 a 2 vezes por mês apresentam maior produtividade 41,30%, seguidos dos que visitam entre 3 a 5 vezes 22,70%. Isso significa dizer que na época de florada quanto mais tempo o apicultor permitir às abelhas trabalharem mais produtividades terão, razão pela qual são orientados a revisarem suas colméias quinzenalmente.

**Tabela 4.9 –** Período de revisão no apiário por mês *Versus* Produtividade

| Freqüência de visita no apiário nas floradas? | | Até 50 Kg | 51 a 200 Kg | 201 a 400 Kg | 401 a 600 kg | 601 a 800 Kg | 801 a 1000 Kg | Não sabe informar | Outro | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **De 1 a 2 Vezes** | FA | 6 | 12 | 4 | 0 | 1 | 0 | 7 | 1 | **31** |
| | FR | 8,00% | 16,00% | 5,30% | 0,00% | 1,30% | 0,00% | 9,30% | 1,30% | **41,30%** |
| **De 3 a 5 Vezes** | FA | 3 | 5 | 3 | 2 | 0 | 0 | 3 | 1 | **17** |
| | FR | 4,00% | 6,70% | 4,00% | 2,70% | 0,00% | 0,00% | 4,00% | 1,30% | **22,70%** |
| **De 6 a 8 Vezes** | FA | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **1** |
| | FR | 1,30% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | **1,30%** |
| **Mais de 8 Vezes** | FA | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | **7** |
| | FR | 2,70% | 1,30% | 1,30% | 0,00% | 0,00% | 1,30% | 2,70% | 0,00% | **9,30%** |
| **Diariamente** | FA | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 4 | 2 | **14** |
| | FR | 1,30% | 2,70% | 2,70% | 1,30% | 2,70% | 0,00% | 5,30% | 2,70% | **18,70%** |
| **Outros** | FA | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | **3** |
| | FR | 0,00% | 0,00% | 1,30% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 2,70% | 0,00% | **4,00%** |
| **Abandonei** | FA | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **2** |
| | FR | 1,30% | 1,30% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | **2,70%** |
| **Total** | **FA** | **14** | **21** | **11** | **3** | **3** | **1** | **18** | **4** | **75** |
| | **FR** | **18,70%** | **28,00%** | **14,70%** | **4,00%** | **4,00%** | **1,30%** | **24,00%** | **5,30%** | **100,00%** |

**Fonte:** Pesquisa de campo, setembro de 2009.

**Nota:** o teste *qui-quadrado* revelou uma associação significativa entre as duas variáveis $\lambda^2 = 0{,}651$ e $P = 94{,}6\%$ de grau de significância

Na ocasião, solicitou-se aos pesquisados que comparassem a produção de 2007 e 2008. Com isso, 58,67% consideraram que a produção diminuiu em relação a 2007; 20% informaram que foi indiferente ou estabilizou porque estavam adentrando na atividade e buscavam apenas experiências acompanhando seus colegas e familiares nos apiários e apenas 17,33% consideram positivo (Tabela-4.10).

**Tabela 4.10 -** Comparativa da produção 2007 e 2008

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Diminuiu | 44 | 58,67 |
| Estabilizou | 15 | 20,00 |
| Cresceu | 13 | 17,33 |
| Outros | 3 | 4,00 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de campo, setembro de 2009.

Dentre as justificativas apresentadas, o fator climático (frieza e poucas chuvas) aparece como o principal responsável pela baixa produtividade, seguido de uso de agrotóxicos. Curiosamente a falta de motivação foi um fator para um elevado percentual de entrevistados. Isso pode ser explicado pela ausência de apoio de poder público na atividade pois aqueles que consideraram que a produção cresceu atribuíram ao melhoramento do manejo. Acredita-se que a redução no volume de chuva, frieza e uso de veneno foram realmente os vilões dessa história. A FAPISE[34] estimou que cerca de 60% da produção da região foi comprometida em 2008. Nesta direção vale destacar os comentários de alguns apicultores:

> ‘‘O tempo foi determinante. Combinando com a frieza, as floradas ficaram irregulares e juntando com problemas de uso de veneno pronto, complicou tudo, porque meu apiário fica próximo do pasto bovino” (Ap. NG).
>
> “Não sei lhe explicar mais a minha produção não alterou nesse período, mas estou desmotivada com esta atividade. Não temos comprador dos nossos produtos e o tempo não ajuda... desabafa o apicultor (Ap. NG)”
>
> É devido à falta de chuva. O inverno chegou e nada de chuva. E como não tivemos dinheiro para comprar ração a fim de fazer alimentação artificial, nossa produção foi lá pra baixo. Lamenta a apicultora (Ap. PF)
>
> Aconteceu um fator climático que nem sei explicar. Houve interferência de fator estufa no meu apiário que estragou toda produção. Aqui ninguém produziu mel no ano passado. Mesmo assim ninguém conseguiu explicações claras sobre esse fenômeno. Lamenta (Ap. PF).

Devido à baixa produção verificada em 2008 e muitos estoques desperdiçados devido às intempéries naturais, muitos apicultores ficaram desanimados, céticos e investiram muito pouco. Mas, espera-se com otimismo melhor rendimento na safra de 2009. Todavia, foram identificadas, com base na amostra da pesquisa, 2.076 colméias e uma média de 27,68 por apicultor. Mantendo as mesmas condições climáticas, as floradas e o volume de chuva registrados, com a média de produtividade de duas colheitas/ano, têm-se uma previsão para mais de 8 (oito) toneladas nos dois municípios.

Perguntou-se aos apicultores se desenvolvem a apicultura migratória e 93,33% responderam que não trabalham; 4% não opinaram e apenas 2,67 confirmaram que desenvolvem a apicultura migratória (Apêndice-B). No entanto, os motivos para os quais

[34] Informação verbal obtida na conversa com o Presidente na fase de coleta de dados

não a desenvolvem, de acordo com a Tabela-4.11, se referem à falta de meios financeiros e terras para alocação das caixas; falta de conhecimento técnico sobre sua operacionalidade; elevado custo; falta de interesse e "muita ocupação na roça". Fato curioso é que todos demonstraram interesse no assunto e confirmaram que gostariam de praticar, caso sejam criadas as condições para tal fim.

**Tabela 4.11 -** Motivos para não exploração de apicultura migratória

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Falta de meios Financeiros e terreno | 25 | 33,33 |
| Falta de conhecimento | 24 | 32,00 |
| Elevado custo | 8 | 10,67 |
| Muitas atividades na roça | 6 | 8,00 |
| Falta de interesse | 6 | 8,00 |
| Outros | 5 | 6,67 |
| Falta de Transporte | 1 | 1,33 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de campo, setembro de 2009.

Neste caso, foi sugerida uma estratégia de curto prazo que poderia ser adotada pelas associações locais juntamente com seus parceiros de desenvolvimento no sentido de promover deslocamento em grupo para outras regiões que tenham floradas e depois ratear as despesas entre os envolvidos. Certamente vai demandar um bom planejamento, na certeza de que vai garantir renda para os participantes e possibilidades de contratação, ou seja, vai possibilitar geração de ocupação e renda e disseminação de consciência ambiental na mão-de-obra contratada. No entanto, é fundamental que haja um planejamento cuidadoso, a fim de minimizar os possíveis prejuízos no ecossistema a ser habitado, conforme orienta Nogueira Neto (1998) no capítulo 03.

Evidenciamos as declarações que sustentam a Tabela 4.11:

> "Falta de meios financeiros e materiais para este tipo de apicultura. Ela requer muito tempo, ou melhor, viver só de apicultura e também tem muito custo. Pra mim não dá" (...) explica (Ap. NG).

> "Não faço apicultura migratória, por não ter condições de estar viajando e nem terras. Por isso, não é interessante pra mim. Mais se nós tem, nós vai fazer pra aumentar a renda" (Ap. PF)

> "No momento não faço, porque fica muito pesado e se tivesse mais gente rachando transporte e outras despesas fazia com muito gosto", explica apicultor de Lagoa do Rancho" (Ap. PF).

Sobre o elevado custo que foi mencionado na Tabela-4.11, é fato que a atividade apícola nos municípios em questão envolve elevados custos com transporte (frete). Isso segundo os entrevistados "porque as prefeituras locais não disponibilizam transporte para transportar as melgueiras do apiário para local de beneficiamento (casa de mel)". Muitos apicultores percorrem mais 30 km de distância para processar o mel, com estradas em péssimas condições e muitas vezes transportam as melgueiras na garupa das motos, caminhonetes de transporte de gados, ou seja, em condições inadequadas aumentando as chances de contaminação do mel.

Fazem isso, porque não existe outro meio ou para reduzir os custos, uma vez que "o custo de transporte com as condições mínimas recomendada pelos órgãos de fiscalização é extremamente pesado para o bolso do pequeno produtor familiar'' conforme mostra o vídeo no Apêndice-C.

O regulamento de Boas Práticas para transporte de melgueiras, recomenda que os favos devem estar bem protegidos, uma vez que existe grande possibilidade de contaminação de mel com poeira, fumaça e outras sujeiras durante o transporte. "[...] O ideal é que os favos sejam transportados em veículos fechados. Caso isso não seja possível, estes devem ser protegidos, cobertos por uma lona plástica, de cor clara e de uso exclusivo para este fim, devendo ser sempre higienizada antes do uso" (Souza, D, 2007, p. 129).

O não atendimento dessa demanda, indispensável no que tange à qualidade, pode acarretar conseqüências drásticas para os consumidores e, principalmente, às crianças assistidas na merenda escolar. Neste sentido, é recomendável que as prefeituras, no âmbito das parcerias com as entidades apícolas, disponibilizem transporte para este fim.

Também, é indispensável que o governo do Estado em sua estratégia de fomento a APÍS no APL do sertão e com base nos territórios definidos no mesmo APL, disponibilize transporte para viabilizar a produção e distribuição de mel na região, tendo em conta que é a maior produtora de mel do Estado. Assim torna-se necessário criar condições

operacionais para seu crescimento sustentável e, com isso, melhorar as condições de vida dessas famílias além de preservar a natureza.

### 4.3.7 Tipo de mão-de-obra

Na apicultura nordestina predomina o emprego de mão-de-obra familiar pelo fato de ser desenvolvida em pequenas propriedades rurais, com poucos números de colméias, de forma secundária e complementar, com poucos investimentos, ausência de práticas migratórias, dentre outros. Por estas e outras razões, a atividade envolve, essencialmente, membros familiares e/ou amigos e colegas "por troca de favores entre si".

A Tabela-4.12 evidencia que 50,67% dos pesquisados informaram que trabalham em grupos, por outras palavras desenvolvem a apicultura de forma cooperada e de ajuda mútua, seguidos dos 17,33% que confirmaram trabalhar apenas com membros da família sem remuneração, o mesmo percentual de entrevista confirmaram que contratam eventualmente e, finalmente, 14,67% dos pesquisados confirmaram trabalhar sozinhos.

Isso significa dizer que existe nos municípios pesquisados uma forte cultura cooperativa que pode ser aproveitada para viabilizar o desenvolvimento do APL. Nesta direção, Aun et al. (2005) afirmam que a natureza das relações estabelecidas entre os atores resulta em interação, cooperação e aprendizagem com o potencial de gerar inovação, garantir a competitividade das organizações e de sustentar o desenvolvimento local. Argumentam ainda que, quando essas relações forem bem aproveitadas, podem vir a desenvolver sistemas produtivos que garantam a competitividade das estruturas produtivas e passam a gerar o desenvolvimento da local.

**Tabela 4.12 -** Tipo de mão-de-obra empregado no apiário

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Trabalho em grupo | 38 | 50,67 |
| Com membro da família sem remuneração | 13 | 17,33 |
| Contrato Eventualmente | 13 | 17,33 |
| Trabalho sozinho | 11 | 14,67 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de campo, setembro de 2009.

A contratação temporária acontece predominantemente no período de colheita, pois dos que assumem contratar, 18,67% confirmaram pagar uma diária que varia de R$ 20,00 a R$ 40,00, dependendo do horário de colheita e da quantidade de melgueiras, e apenas 2,67% dos apicultores confirmaram dividir a produção (Apêndice-B).

### 4.3.8 Local de beneficiamento do mel

Durante a aplicação dos questionários constataram que somente o município de Porto da Folha possuía casa de mel. No município de Nossa Senhora da Glória os apicultores beneficiavam mel num salão improvisado com equipamentos novos e quando foi perguntado sobre local de beneficiamento, 66,67% informaram que beneficiam na Casa do Mel/Contêiner, seguido de 25,33% que beneficiam em apiários próprios e apenas 6,67% dos apicultores beneficiam em salão doado, conforme mostra a Tabela-4.13.

**Tabela 4.13 -** Local de beneficiamento do mel

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Casa de mel/Contêiner | 50 | 66,67 |
| Apiário do apicultor | 19 | 25,33 |
| Salão doado | 5 | 6,67 |
| Outros | 1 | 1,33 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de campo, setembro de 2009.

Resultado divergente da pesquisa de Oliveira M. (2008) em que 36% dos apicultores sergipanos beneficiam seus produtos apícolas nas próprias residências. Segue as fotografias das unidades de beneficiamento existentes nos municípios em questões.

**Figura 4.1** Casa do mel de Lagoa da Entrada-PF

**Fonte**: pesquisa de Campo, setembro 2009

**Figura 4.2 Casa do mel de Lagoa do Rancho**

**Fonte:** pesquisa de Campo, setembro 2009

**Figura 4.3** – Casa do mel de Nossa Senhora da Glória-SE

**Fonte:** Pesquisa de Campo, setembro de 2009

De forma geral os entrevistados avaliaram que os equipamentos e utensílios utilizados no processo de beneficiamento **como ótimos e bons com, de acordo** 86,67% das respostas, 13,33% avaliaram como regular e fraco (Apêndice-B). A pesquisa confirmou, *in lócus,* através da técnica de observação durante a coleta de dados que realmente os equipamentos são bons e em aço inox, recomendada pelo MAPA, conforme pode ser visualizado no vídeo em Apêndice-C.

No entanto, apiários próprios inspiram maiores cuidados, já que o processo é tradicional, com falta de alguns componentes indispensáveis no beneficiamento. Por motivos de segurança e de qualidade do mel, seria prudente a suspensão do processamento em locais fora da casa de mel, concentrando apenas nas unidades de beneficiamento, pois estas possuem equipamentos recomendados pelas entidades fiscalizadoras e oferecem maior segurança ao consumidor, porém as distâncias dos apiários para as casas de mel e as dificuldades de transporte inviabilizam esta sugestão, tornando mais prudente oferecer treinamento sobre boas práticas de fabricação e manipulação em todas as unidades de beneficiamento, respeitando as características e peculiaridade de cada grupo.

Para processar seus produtos os apicultores instituíram nas respectivas assembléias constituintes, taxas de utilização da casa que variam entre os municípios, por exemplo, em Nossa Senhora da Glória é cobrada uma taxa de 4% em cima do total beneficiado para os associados e 15% para os não associados, já em Porto da Folha, a taxa sobe para 18% para os associados e 22% para os não associados, sendo que destes 18% estão inclusos 3% de extração, 8% de embalagens, 3% de mão-de-obra, 3% da Diretoria e 1% é cobrado para ajustes. Considerando que no contêiner só existe equipamentos para extração, tendo em vista que é o próprio apicultor quem extrai seu mel, pagando apenas a taxa de 4% da quantidade beneficiada. As vantagens de beneficiar o mel na casa do mel são: equipamento completo, mão-de-obra disponível e qualificada e embalagens para entrega imediata na CONAB.

Com isso, o apicultor pode apenas entregar as melgueiras na casa, e o apicultor responsável pela extração vai processar, envasar e deixar para pronta entrega na CONAB, seguindo o processo ilustrado na Figura-4.4. É importante ressaltar que a taxa cobrada em produto (mel) é revertida em reais e este recurso é utilizado para manutenção dos serviços da casa, dos equipamentos e das despesas da associação.

**Figura 4.4** – Fluxograma de processamento na casa do mel

**Fonte:** adaptado do PAS, setembro de 2009.

### 4.3.9 Mão-de-obra e quantidade de apiários

Os dados da Tabela-4.14 demonstram que existe uma associação significativa entre a mão-de-obra e quantidade de apiários $\lambda^2 = 0{,}612$, $P= (79{,}2\%)$ . Isso permite concluir, pelo que foi exposto na referida tabela, que quanto maior numero de apiários ou de colméias, maiores são as chances de contratação temporárias. Com isso, fortalece a afirmativa de que atividade apícola, além de absorver mão-de-obra familiar, ainda emprega trabalhadores temporários até mesmo fixos, contribuindo, assim, para fixação do homem no seu meio.

Observe que os apicultores que têm de 2 e 3 apiários, por mais que trabalhem com amigos e familiares, recorrem à contratação temporária para atender à demanda dos serviços nos apiários. Com isso, evita as perdas e maximizam a produção nos apiários principalmente, quando esses apiários estão localizados em outros povoados, distantes de suas propriedades.

O trabalho em grupo é de fundamental importância porque permite compartilhar conhecimentos e tecnologias, maximiza o aprendizado coletivo, reduz os custos e fortalece as estruturas de confiança e relações horizontais indispensáveis para consolidação do APL do sertão que se encontra no estágio de construção.

**Tabela 4.14 -** Cruzamento mão-de-obra *Versus* Número de Apiários

| | | Número de Apiários | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mão-de-obra** | | **Apenas 1** | **2 Ap.** | **3 Ap.** | **4 Ap.** | **+4 Ap.** | **Nenhum** | **Total** |
| Trabalho sozinho | FA | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 11 |
| | FR | 12,00% | 1,30% | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,30% | 14,70% |
| Membro da família | FA | 7 | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 | 13 |
| | FR | 9,30% | 4,00% | 1,30% | 2,70% | 0,00 | 0,00 | 17,30% |
| Grupo de amigos | FA | 22 | 9 | 1 | 2 | 2 | 2 | 38 |
| | FR | 29,30% | 12,00% | 1,30% | 2,70% | 2,70% | 2,70% | 50,70% |
| Contrato Eventualmente | FA | 6 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 13 |
| | FR | 8,00% | 4,00% | 2,70% | 2,70% | 0,00 | 0,00 | 17,30% |
| **Total** | **FA** | **44** | **16** | **4** | **6** | **2** | **3** | **75** |
| | **FR** | **58,70%** | **21,30%** | **5,30%** | **8,00%** | **2,70%** | **4,00%** | **100,00%** |

**Fonte:** Pesquisa de campo, setembro de 2009.

**Nota:** o teste *qui-quadrado* revelou uma associação significativa entre as duas variáveis $\lambda^2 = 0{,}612$ e $P = 79{,}2\%$ de grau de significância

## 4.3.10 Controle de qualidade de mel

A maneira como a colheita foi realizada é determinante para alcançar o nível qualidade demandada pelo mercado consumidor. Por isso, o apicultor precisa entender que a qualidade começa no campo, desde a escolha do local onde instalar seu apiário, passando pela qualidade e disponibilidade de floradas. Segundo Souza D (2007) áreas poluídas, com certeza, comprometem a qualidade dos produtos produzidos pelas abelhas e, por isso, devem ser evitadas.

Em relação à qualidade do mel, refere-se àquelas relacionadas às características naturais, reflexo das floradas das quais se originou e da qualidade resultante da sua manipulação pelo homem. Conforme foi citado no capitulo 3, grande parte do mel brasileiro é produzido a partir de floradas nativas considerada de boa qualidade, com sabor e aroma diferenciado. E quando a qualidade do mel é comprometida, remetemo-nos logo à falha ocorrida na sua manipulação durante a colheita e/ou processamento na unidade de beneficiamento de mel e ainda, quando alguns princípios importantes de segurança alimentar não foram respeitados (Souza D, op. cit.).

Por essas razões, foi perguntado aos apicultores dos municípios em questão se realizam controle de qualidade no processo de beneficiamento. 41,33% confirmaram realizar apenas em etapa de beneficiamento às recomendações do MAPA sobre BPF dos produtos de origem animal, 28% confirmaram seguir todas as etapas, 17,33% admitem seguir apenas algumas etapas do processo, e 13,33% não realizam controle de qualidade, (Tabela-4.15). Diferentemente do que foi observado na pesquisa de Carvalho (2005), onde nenhuma associação realiza controle de qualidade.

**Tabela 4.15 -** Controle de qualidade do mel

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Somente no beneficiamento | 31 | 41,33 |
| Realizo em todas as etapas | 21 | 28,00 |
| Em algumas etapas | 13 | 17,33 |
| Não realizo | 10 | 13,33 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de campo, setembro de 2009.

Ao perguntar sobre o que achavam necessário para a melhoria da qualidade do mel dos municípios, 36% julgaram indispensáveis políticas de fiscalização e combate ao uso indiscriminado de defensivos agrícolas, 21% acharam que perpassa pelo comprometimento dos próprios apicultores com a higiene, 17% consideram fundamental a certificação e realização de análise de laboratório para provar a idoneidade do mel (Apêndice-B).

A pesquisa constatou comportamentos que colocam em risco a qualidade do mel dos municípios pesquisados, tais como: a falta de áreas para recepção e limpeza externa dos favos para armazenamento do mel pronto para expedição; apicultores manipulando favos sem estarem de banho tomado ou com material de proteção; e o mais agravante é beneficiarem o mel com a mesma roupa do apiário. Essas práticas são contrárias as normas de BPF e PP, conforme denúncia o vídeo no Apêndice-C.

Nessa direção, é preciso criar uma política de qualidade para o setor apícola a fim de evitar situações que culminaram com o embargo europeu, em 2006. É preciso reorganizar o setor, criando condições infra-estruturais e estratégias de fiscalização mais eficientes, como parcerias com as entidades de inspeção sanitária, institutos de pesquisa,

obrigatoriedade na realização de análises laboratorial para testar a originalidade do produto, garantindo mais segurança para os consumidores finais e fortalecimento dos mercados: local, regional, nacional e, conseqüentemente, garantir a competitividade do produto.

De acordo com o regulamento de BPF, os manipuladores de alimento devem: "[...] estar de banho tomado e usando indumentárias limpas (jaleco, gorro e máscara), para assegurar um ambiente de trabalho adequado à manipulação do mel" (Souza D., 2007, p. 128). Por essa razão, questionamos sobre uso de equipamentos de proteção durante o beneficiamento do mel. No entanto, 88% dos pesquisados confirmaram utilizar todos os equipamentos de proteção recomendados. Apenas 9,33% afirmaram utilizar apenas alguns equipamentos e 2,67% informaram não terem esses equipamentos razão pela qual não utilizam (Tabela-4.16).

**Tabela 4.16 -** Utilização de equipamentos de proteção

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Utilizo todos | 66 | 88,00 |
| Alguns | 7 | 9,33 |
| Não utilizo | 2 | 2,67 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de campo, setembro de 2009.

No tocante à qualidade do mel, como aliás, em todo nordeste brasileiro, ainda depara-se com muitas fragilidades, constituindo no entanto, um dos obstáculos para crescimento sustentável da atividade. As casas do mel dos municípios em questão são construídas sem obedecerem aos critérios predeterminados pelo MAPA, razão pela qual nenhuma delas tem algum tipo de certificação[35] funcionando apenas com autorizações da câmara dos vereadores ou Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ). Isso dificulta qualquer iniciativa de monitorar a qualidade do produto destinado ao consumo e, principalmente, adequando se trata de uma região onde se usa bastante agrotóxicos, demandando critérios rigorosos de controle de qualidade por parte das entidades fiscalizadoras.

[35] Serviços de Inspeção Municipal (SIM) garante a comercialização apenas no território municipal;
Serviços de Inspeção Estadual (SIE) permite a comercialização em todo território estadual;
Serviços de Inspeção Federal (SIF) concede direito de comercializar no mercado nacional e internacional.

É nessas condições que se pretende que a apicultura se fortaleça enquanto atividade produtiva? Em que medida se expressa à preocupação com a qualidade do produto, se esta constitui a principal razão do seu consumo em prol da qualidade de vida? Com essas indagações, não se pretende assustar nem prejudicar a sua comercialização. Pelo contrário, se quer alertar os apicultores e as autoridades responsáveis pelo perigo que nós, consumidores, estamos expostos e pelo que representa o descaso do poder público e parceiros, para milhares de famílias, se não alertar sobre essa problemática.

Por essas razões, julga-se que é urgente a colaboração de todos os parceiros de desenvolvimento que atuam no setor, no sentido de buscar soluções estratégicas de curto prazo para sanar este problema que coloca em risco vida de milhares de pessoas. Com isso espera-se disseminar, na sociedade, a necessidade de desenvolver uma apicultura sustentável que atenda os requisitos da qualidade.

### 4.3.11 Problemas para produzir mel

Sobre as maiores dificuldades enfrentadas para produzir mel, 29% dos apicultores indicaram falta de transporte para melgueiras, 26% apontaram as dificuldades de ordem natural (fatores climáticos), 10,67% sinalizaram a falta de certificação, falta de cursos de capacitação, falta de créditos, uso controlado de veneno além dos elevados custo de insumos, conforme mostra a Tabela-4.17. Esses dados se contradizem dos que foram obtidos na pesquisa de (Oliveira M., 2008), onde a principal dificuldade dos apicutores sergipanos foi a comercialização. Também divergente dos apicultores da Região Sul da Bahia, em que 54% dos pesquisados apontaram a falta de assistência técnica (Pimentel, *et. al*., 2007).

**Tabela 4.17** - Dificuldades para produzir mel natural

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Transporte de Melgueiras | 22 | 29,33 |
| Fatores climáticos | 20 | 26,67 |
| Falta de certificação | 8 | 10,67 |
| Falta de cursos de capacitação | 7 | 9,33 |
| Dificuldades de materiais e manejo | 5 | 6,67 |
| Uso de venenos | 5 | 6,67 |
| Falta de crédito | 5 | 6,67 |
| Elevado custo de insumos | 3 | 4,00 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de campo, setembro de 2009.

Seguem os comentários dos pesquisados dos quais se destacam as maiores dificuldades enfrentadas na atividade:

> "A seca, desmatamento, uso de agrotóxicos e a falta de certificação são as maiores dificuldades e que contribuem para o fracasso das nossas atividades, e desmotivação de muitos apicultores", explica apicultor (Ap. PF)...
>
> "As maiores dificuldades são inerentes ao tempo. Existem longos períodos de estiagem, falta de trovoadas e também falta de transporte e sem falar da seca que é braba aqui no município". Explica (Ap. NG)...
>
> "Escassez de chuva é minha principal dificuldade para produzir. A seca é grande que chega a desestimular nós apicultores da região sertaneja e como se não bastasse, a gente vê o descaso do poder público local. Não dá nem vontade, mas é o nosso sustento", lamenta (Ap. NG).

Todavia, faz-se necessário investimento dos poderes públicos locais, estadual e federal, na possibilidade minimizarem a situação, criando uma política de incentivo que dêem sustentação à atividade dos apicultores, no sertão sergipano.

## 4.4 Comercialização de mel

Nesta seção, serão abordados os aspectos relacionados diretamente com a venda do mel, nos municípios em questão. O objetivo é descrever esses processos e identificar pontos que constituem gargalos para seu crescimento sustentável e propor estratégia para sua superação. Para isso, analisaremos formas de comercialização do produto, mercado, embalagens, preços, divulgação, certificação, problemas na comercialização e avaliação de consumo.

## 4.4.1. Formas de comercialização

O mel também é o produto apícola mais comercializado, nos municípios em questão. Isso demonstra que os apicultores ainda não atentaram para necessidade de diversificar produtos e agregar valor a sua renda. Como também pode estar atrelado, a fatores limitantes como tipo de floradas predominante na região e técnicas especializadas. De acordo com a Tabela-4.18, o mercado local é o principal destino do mel produzido. A CONAB é o principal comprador com 52% das respostas, seguidos dos 24% que vendem fracionado no varejo (feiras populares) e 22,67% vendem para atravessadores.

Esses dados são divergentes dos que foram encontrados em Mato Grosso do Sul, onde 65% dos apicultores de Cassilândia repassam seus produtos para atravessadores e estes se encarregam da exportação (Oliveira E, 2007); nos municípios de Messias Targino-RN, os atravessadores são também os principais compradores do mel da região (Oliveira A *et al*., 2007). Situação diferente foi encontrada na Região Sul da Bahia, onde 63,8% dos apicultores vendem seus méis diretamente ao consumidor final (Pimentel, et. al., 2007).

**Tabela 4.18 -** Principais formas de comercialização

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Venda direta CONAB | 39 | 52,00 |
| Venda fracionada no Varejo | 18 | 24,00 |
| Atravessadores | 17 | 22,67 |
| Consumo familiar | 1 | 1,33 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** pesquisa de Campo, setembro de 2009.

É importante considerar dois fatores que influenciaram nesta resposta: o primeiro é que a CONAB não opera, ou melhor, não tem contrato com a prefeitura de Nossa Srª da Glória e o segundo é que Porto da Folha possui maior número de pesquisados e tem a venda assegurada. Entretanto, essa facilidade pode estar com os dias contados, porque a instituição está exigindo a certificação da casa do mel. No entanto, a comercialização é também um dos grandes problemas na apicultura no sertão sergipano. Aliás, isso acontece em todo Estado de Sergipe, conforme evidenciaram os estudos de Carvalho (2005) e Oliveira M. (2008).

Mais uma vez, a viabilidade mercadológica esbarra na falta de certificação. Por isso, as autoridades (públicas e privadas) devem transformá-la como prioridade para promover um crescimento sustentável, atrelado a questão de reflorestamento e de despertar o espírito empreendedor, nos apicultores dos municípios em questão. A compra de mel pela CONAB é a melhor estratégia, mesmo sabendo que pode criar dependência ou monopólio neste mercado. Uma vez estabelecida a concorrência, o preço pode aumentar e, conseqüentemente, aumenta a renda dos apicultores.

A curto prazo, esta estratégia pode provocar grandes resultados, senão vejamos: assegurando a compra do produto, estimula aumento a produtividade, conseqüentemente, aumenta a consciência ambiental e multiplica os defensores da natureza. Com o mercado melífero mais atrativo, haverá redução de uso de agrotóxico, e mais número de agricultores vão adentrar na apicultura, sem contar que pode elevar consumo do mel na região.

### 4.4.2 Preço de Mel

Observe, na Tabela-4.19, que os apicultores ficaram divididos entre os que acharam o preço bom e ótimo com 40% das respostas, seguidos dos 60% que avaliaram como regular e fraco, justificando que os preços não cobrem os custos operacionais.

**Tabela 4.19 -** Avaliação do preço praticado no mercado local

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Bom | 29 | 38,67 |
| Regular | 29 | 38,67 |
| Fraco | 16 | 21,33 |
| Ótimo | 1 | 1,33 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** pesquisa de Campo, setembro de 2009.

R=25; F=50; B=75 e O=100

Nos municípios pesquisados, não existe uma política de preço e muitos desconhecem metodologias e instrumentos de cálculos dos custos incorridos na atividade, principalmente porque não registram ou não têm um sistema de registro contábil. É

importante profissionalizar e como qualquer negócio, torna-se necessária a escrituração para poder mensurar, e, conseqüentemente, administrar bem a propriedade ou negócio.

A CONAB compra o mel a R$ 5,00/quilo, preço considerado competitivo e superior ao praticado por atravessadores R$ 3,00 a R$ 3,50. No varejo o preço de mel centrifugado varia de acordo com a embalagem utilizada. Por exemplo, a embalagem de 1 litro plástico custa de R$ 10,00 a R$ 12,00, e corresponde aproximadamente 1.300 gramas. Balde de 25 Kg é vendido de R$ 100,00 a R$ 120,00. Observe que, ao vender fracionado por R$10,00/kg no varejo, o lucro é maior e assim não seria interessante repassar para atravessadores de Aracaju e outros estados da federação. O problema é a falta de compradores, em decorrência do baixo consumo interno e também falta da certificação, razão pela qual decidem vender sua produção aos intermediários.

Uma vez estruturado e organizado para obter a certificação, o retorno seria bem maior excluindo os atravessadores. E assim, se instauraria uma nova lógica mercadológica que pode aumentar o consumo interno, por meio de preços baixos na venda direta produtor-consumidor final. Esta medida eliminaria a intermediação do atravessador, remunerando bem o produtor e o estimulando a produzir mais e a cuidar melhor do pasto apícola que fornece néctar para as abelhas produzirem o mel. Observe que é uma reação em cadeia capaz de promover melhorias das condições de vida e preservando a natureza.

### 4.4.3 Embalagens utilizadas

As principais embalagens utilizadas na venda de mel, no sertão sergipano, são pote plástico 41,33%, seguido de garrafa pet 32% e baldes de 25 kg 21,33%, conforme mostra a Tabela-4.20. No entanto, a CONAB compra mel em sachês de 40 gramas o pote plástico de 1L. O mesmo resultado foi obtido por Carvalho (2005), em Sergipe, e divergente do registrado no Vale do Paraíba/SP, onde 78,7% utilizam pote de vidro (Pasin, 2007).

**Tabela 4.20 -** Tipo de embalagens utilizadas na venda de mel

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Pote plástico | 31 | 41,33 |
| Garrafa pet | 24 | 32,00 |
| Baldes | 16 | 21,33 |
| Outros | 3 | 4,00 |
| Bisnaga | 1 | 1,33 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** pesquisa de Campo, setembro de 2009.

As embalagens são adquiridas em Aracaju-SE, mediante fornecedores autorizados. Para barganhar os preços, as associações deveriam comprar em grandes quantidades e repassar aos associados a preços menores devidamente rotulados. No entanto, a desorganização e individualismo do setor dificultam a implementação de estratégias do gênero. O que acontece é que cada um se responsabiliza pela aquisição das próprias embalagens e confecção de rótulos próprios, já que não possuem certificação, mecanismo de controle e validação da idoneidade do mel. Desta forma, fortalece a informalidade e adulteração do produto no mercado, expondo consumidores interessados por naturais e saudáveis.

Consta no relatório do SEBRAE, (2006) que não é aconselhável a utilização de embalagens recicladas de outros produtos alimentícios. Deve-se utilizar apenas embalagens próprias para o acondicionamento de produtos apícolas e preferencialmente novas, porque o mel e outros derivados da colméia são altamente higroscópios, portanto, as embalagens devem ser hermeticamente fechadas.

Acontece que, nos dois municípios, os baldes de margarina são reciclados, ou melhor, reaproveitadas junto às panificadoras. Porém, antes de serem reutilizadas, são lavados e escaldados. É importante entender que a sua utilização faz-se mediante os elevados custos para aquisição de uma embalagem nova. Sugere-se que sejam oferecidos treinamentos, orientações para melhor reaproveitamento, que venha garantir a qualidade do produto.

### 4.4.4 Certificação do mel

A certificação do produto está condicionada à certificação da casa do mel. Acontece que nenhuma das unidades de beneficiamento dos municípios em questão possui alguma certificação nem registro na Secretaria de Estado da Agricultura, do Abastecimento e da Irrigação (SEAGRI) e no Departamento Estadual de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe (DEAGRO), referente à inspeção estadual de produtos de origem animal. É por meio deste registro que é concedido o selo (SIE).

Entretanto, as unidades de beneficiamento existentes nos municípios em questão não possuem nenhuma certificação. Isso porque as instalações não se adequam aos critérios e padrões recomendados pelo MAPA. Para esse fim, estão previstas, a curto prazo algumas obras de ampliação e reestruturação da unidade de Porto da Folha, com apoio da CODEVASF e de outros parceiros, conforme foi explicitado no Quadro-3.1.

Também, no município de Glória, embora o prédio seja novo[36], ainda deve passar por uma série de reformas e adaptações para que possa adquirir a certificação. Por que razão essas unidades de beneficiamento foram planejadas e construídas fora dos padrões recomendados pelo Ministério de Agricultura? E quem financiou suas construções? A resposta envolve interesses diversos, segundo informações fornecidas pelos entrevistados e que fogem ao escopo deste trabalho.

Portanto, de acordo com Pasin (2007), a obtenção de certificação de inspeção sanitária (SIM, SIE e SIF) é uma exigência da lei e condição indispensável para produzir produtos com qualidade e garantir a competitividade no mercado do mel. Foi com base nesse pensamento que, questionados sobre as vantagens da certificação, 52% confirmaram que garantiria a qualidade para os consumidores finais, 36% consideraram que ampliariam o mercado, conforme mostra a Tabela-4.21.

[36] Foi inaugurado em marco de 2009.

**Tabela 4.21 -** As vantagens da certificação

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Garantias de Qualidade | 39 | 52,00 |
| Ampliar o Mercado | 27 | 36,00 |
| Produto de boa Procedência | 8 | 10,67 |
| Outras | 1 | 1,33 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte: P**esquisa de Campo, setembro de 2009.

Nesta triste realidade em que os apicultores desenvolvem suas atividades, ressalta-se a necessidade urgente de investimento dos parceiros de desenvolvimento, no sentido de transformá-la, de fato, em uma atividade produtiva, geradora de emprego e renda e preservadora dos ecossistemas naturais da região.

## 4.4.5 Problemas na comercialização

Os problemas na comercialização de mel no sertão sergipano vão, desde a baixa produtividade; (burocracia e impostos; falta de certificação do mel; falta de compradores) até os preços baixos. Destes, a falta de certificação é uma das principais dificuldades com 34,67% das respostas e 22,67% a baixa produtividade para atender à demanda. Dados semelhantes foram registrados no Vale de Paraíba, onde 36,8% das Unidades de Produção Agropecuária (UPA) confirmaram a falta de certificação como a principal dificuldade (Pasin, 2007). Curioso é que 26,67 dos entrevistados afirmaram que não têm problemas, conforme se pode observar na Tabela-4.22.

**Tabela 4.22 -** Problemas na Comercialização

| Descrição | FA | FA (%) |
|---|---|---|
| Falta de Certificação | 26 | 34,67 |
| Nenhuma Dificuldade | 20 | 26,67 |
| Baixa Produção | 17 | 22,67 |
| Burocracia e Imposto | 7 | 9,33 |
| Falta de Comprador | 4 | 5,33 |
| Preço Baixo | 1 | 1,33 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de Campo, setembro de 2009.

Para viabilizar o crescimento sustentável desta atividade, na perspectiva de gerar renda e melhorar as condições de vida das famílias que dependem desta renda, faz-se obrigatório que o poder público local e estadual busque parcerias, no sentido de proceder às adequações necessárias para o registro de sua unidade de processamento, junto ao Ministério da Agricultura para concessão da certificação. Acreditamos que, na posse deste, as oportunidades de mercado serão maiores, assim como a produtividade e haverá conseqüentemente, uma elevação da renda e na qualidade do ecossistema local.

Entretanto, no quadro dos territórios definidos no planejamento estratégico do governo do Estado, seria interessante que o APL do sertão tivesse pelo menos um entreposto certificado para facilitar a produção, distribuição e comercialização de mel, bem como promover uma cooperativa na região para barganhar preços, facilidade na negociação, no varejo, e redução de custos principalmente com transporte e compra de insumos.

A única estratégia a curto prazo é o cadastro na Cooperativa Apícola de Sergipe (COOAPISE), uma das poucas, se não a única entidade que possui o SIF. Acontece que existe um ceticismo muito grande com relação à Cooperativa, começando pela sua organização e operacionalidade; as condições para se cooperar, dentre outros fatores que demonstram que a idéia ainda não está amadurecida e as discussões precisam ser aprofundadas para que haja maior adesão dos apicultores.

Acredita-se, aqui, que é uma excelente estratégia para apicultura sergipana, porém requer mobilização, envolvimento e colaboração de todos, razão pela qual se afirma que a categoria ainda não está preparada para essa empreitada. Existem questões que devem merecer prioridade para que se tenha produção suficiente no Estado, que possa atender às demandas da cooperativa. Talvez a estruturação de baixo para cima neste contexto é a melhor alternativa, associada com provimento de condições operacionais para estimular a produção apícola nas comunidades como certificação das casas do mel, capacitação para manejo em épocas de estiagens, treinamento sobre Boas Praticas de Fabricação e de Produção (BPF-PP), transporte para redução dos custos, treinamentos de gestão associativa, campanhas de sensibilização sobre uso de agrotóxicos, entre outros.

Na ocasião, perguntou-se sobre o que eles consideram importante para melhorar a venda de mel. 29% responderam que é preciso melhorar a divulgação do produto, 24% acreditam que passa pela obtenção do SIF, e demais respostas na Tabela-4.23. Também foi solicitado que avaliassem os programas de divulgação existente, 37% avaliaram como regular 36% consideraram fraco, conforme consta no Apêndice-B.

**Tabela 4.23 -** Como melhorar a comercialização do mel

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Melhorar a Divulgação | 22 | 29,33 |
| Conseguir o SIF | 18 | 24,00 |
| Outros | 10 | 13,33 |
| Criar Cooperativa | 8 | 10,67 |
| Governo deve Buscar Comprador | 8 | 10,67 |
| Superar a Baixa Produtividade | 5 | 6,67 |
| Diminuir Impostos | 4 | 5,33 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** pesquisa de Campo, setembro de 2009.

Na realidade, não existe nenhum programa de divulgação dos produtos apícolas, ou melhor, não existe um plano estratégico para divulgação dos produtos apícolas. Para isso, é importante que as instituições parceiras promovam feiras, estimulem participação de mel nas feiras populares da região, usando estratégia de experimentação ou degustação. Por isso, acredita-se que a falta da divulgação tenha contribuído para que se mantenha a visão histórica e equivocada de que mel é apenas um remédio, em detrimento de sua utilização como alimento barato e saudável, (Relatório do SEBRAE/NA, 2006). Deve-se contribuir na formação de novos hábitos alimentares dos consumidores, com produtos naturais ecologicamente corretos, na perspectiva da melhoria de qualidade de vida.

No entanto, é importante criar um plano de marketing para os produtos da região, aproveitando aproximação geográfica, ou seja, APL do sertão. No referido documento, devem constar os planos estratégicos de divulgação do produto no mercado, onde se devem enfatizar as valiosas contribuições desse precioso alimento para organismo humano.

Neste sentido, sugere-se a criação de campanhas direcionadas, campanhas abertas, em veículos de mídia local e regional, a exemplo da televisão, do rádio e do Jornal,

visando a estimular o consumo do mel. Também produção de materiais de divulgação como folders, panfletos de baixo custo. Sugere-se a realização de campanhas de divulgação junto a padarias, mercearias, supermercados, com a degustação, focando o mel como alimentação complementar, buscando sempre fazer a combinação com outros alimentos como cereais, pães e outros tipos de produtos alimentares que permitam essa combinação (Relatório do SEBRAE/NA, 2006).

Extraímos alguns depoimentos que sustentam a Tabela 4.23:

> "Conscientizar a população que o mel é importante para saúde e também nós apicultores devemos ter a consciência ou compromisso de processar o mel com 100% de qualidade" (Ap. PF).

> "Achar comprador do nosso mel, e o poder público municipal, estadual e federal juntamente com as associações de apicultura devem promover campanhas de divulgação, mostrando os benefícios que o consumo do mel pode proporcionar as pessoas" (Ap. NG).

> "Conseguir a certificação Estadual ou Federal e exercer mais fiscalização sobre os apicultores. Também seria interessante que se pudesse criar uma cooperativa aqui na região sertaneja para melhorar a divulgação dos produtos das colméias" (Ap. PF).

O mercado melífero está, cada vez mais, atraente e os apicultores juntamente com seus parceiros precisam elaborar estratégias eficazes e eficientes no sentido de aproveitar essas oportunidades. Entretanto, faz-se necessária a elaboração de um plano estratégico de comunicação tanto na mídia local como estadual e, quem sabe, nacional. Realização e/ou participação em feiras, estratégias de degustações, pontos de venda, exposições dentre outras. Mas, a estratégia capaz de produzir resultados, a curto prazo, é a inserção do mel no cardápio da merenda escolar, conforme foi abordado no capítulo 03.

### 4.4.6 Avaliação do consumo

Foi solicitado aos apicultores que avaliassem o nível de consumo do mel, nos municípios em questão. Percebe-se, na Tabela-4.24, uma pequena diferença entre os que avaliaram como fraco, 37%, e regular, 36%. Apenas 26,67% dos pesquisados consideraram bom. Mas, de forma geral, pode-se afirmar que o consumo é regular, nos municípios, e tem sido fortalecido cada vez mais, com a presença da CONAB que compra e distribui o mel, na merenda escolar. Outro fato interessante, que fortalece essa afirmativa,

é a baixa condição de sobrevivência do sertanejo e, nesse sentido, as famílias têm utilizado mel tanto como remédio quanto dieta alimentar.

**Tabela 4.24 -** Avaliação do consumo do mel

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Regular | 28 | 37,33 |
| Fraco | 27 | 36,00 |
| Bom | 20 | 26,67 |
| Ótimo | 0 | 0,00 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte: P**esquisa de Campo, setembro de 2009.

A infraestrutura deve ser melhorada para viabilizar a produção com qualidade, a fim de aprimorar a atuação da CONAB, na região. Ressalta-se que a estratégia de aquisição e distribuição de alimento, destinada a fortalecer a agricultura familiar, só será concretizada a partir do momento em que os produtores rurais tenham condição de produzir em escala, com qualidade que o mercado exige e sem prejudicar a natureza.

## 4.5 Renda Bruta

Em se tratando de pensar apicultura na perspectiva da sustentabilidade, é fundamental que esta atividade gere renda para os homens de campo, a ponto de atrair mais produtores rurais a se envolverem em ações de reflorestamento e de preservação da natureza. Esta seção aborda aspectos relacionados com a renda bruta gerada na venda do mel e a satisfação dos apicultores com relação à atividade.

### 4.5.1 Composição da renda bruta familiar

Com propósito de avaliar a viabilidade econômica desta atividade nos municípios em questão, é que foi questionada a renda bruta auferida com a venda de mel. No entanto, os apicultores foram relutantes em fornecer informações precisas sobre a renda e muitos não sabem por que não registram. Com isso, espera-se que os dados expostos aqui sejam encarados apenas como parâmetros para mensurar e contribuir na reflexão sobre a viabilidade econômica da apicultura, nos municípios.

Os dados da Tabela-4.25 mostram que agricultura é a principal fonte de renda dos pequenos produtores rurais do sertão sergipano e apicultura figura apenas como atividade complementar. Neste sentido, 46,67% dos respondentes têm suas rendas formadas por agricultura e apicultura; 29,33% apicultura e serviços, 8% apicultura e outras atividades. Nenhum apicultor informou que sobrevive apenas da renda gerada na apicultura, contrariamente ao que foi registrado, na Região Sul da Bahia, onde 13% dos apicultores sobrevivem apenas da renda de mel e 87% têm apicultura como renda extra (Pimentel, *et. al.,* 2007); nos municípios de Messias Targino-RN, 7% têm apicultura como principal fonte de renda e 53%, caprinocultura (Oliveira A., 2007).

**Tabela 4.25** - Composição da renda bruta familiar

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Apicultura e Agricultura | 35 | 46,67 |
| Apicultura e Serviços | 22 | 29,33 |
| Apicultura e Outros | 6 | 8,00 |
| Apicultura e Comercio | 5 | 6,67 |
| Apicultura não entra | 4 | 5,33 |
| Apicultura e Serviços Públicos | 2 | 2,67 |
| Apicultura e Pensão | 1 | 1,33 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de Campo, setembro de 2009.

## 4.5.2. Ganhos brutos auferidos na apicultura

De acordo o com exposto na Tabela-4.26, verifica-se a predominância de apicultores com renda bruta anual de até 1 salário mínimo com 44% das respostas. 36% possuem uma renda bruta anual de 2 a 5 salários mínimos, 9,33% não tiveram retorno ainda, são os novatos na atividade, 8% tiveram uma renda bruta de 6 a 10 salários mínimos e apenas 2,67% tiveram uma renda de mais de 10 salários mínimos. Maior concentração de renda bruta foi observada em Vale do Paraíba-SP, (Pasin, 2007), no XI mesorregião do nordeste Paraense (Lima, 2005), em Cassilândia, Mato Grosso do Sul (Oliveira E, 2007).

**Tabela-4.26.** Ganho bruto anual

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Até 1 sm | 33 | 44,00 |
| 2 a 5 sm | 27 | 36,00 |
| Não teve retorno ainda | 7 | 9,33 |
| 6 a 10 sm | 6 | 8,00 |
| Mais de 10 sm | 2 | 2,67 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de Campo, setembro de 2009.

Este resultado é reflexo de uma apicultura predominantemente familiar, desenvolvida em apiários fixos, como atividade secundária, poucas colméias e prejudicada pelas alterações climáticas. Isso significa que existe possibilidade de essa renda ser maior, se a atividade for planejada, encarada como atividade principal, fornecimento de mudas de plantas melíferas para reflorestamento, principalmente aquelas que florescem no verão, criando condições estruturais e operacionais bem como aumento no número de colméias e inserção de práticas migratória nos municípios.

No que tange à renda auferida na atividade apícola, questionou-se se, com ela, conseguem manter as despesas familiares. 87% colocaram enfaticamente que a renda é muito pequena e não dá. Apenas 13%, que são provavelmente os que dedicam maior parte do seu tempo à atividade e maior número de colméias afirmaram, que conseguem (Apêndice-B). Com isso, solicitamos aos que não conseguem manter as despesas familiares com a renda auferida na atividade que justificassem as razões do baixo rendimento. 36% acreditam que seja decorrente da fraca produção das abelhas, 29% atribuíram à irregularidade nas floradas, 12% por que têm poucas colméias, 5,33% outros, e 4% alegaram muitas despesas, conforme Tabela-4.27.

**Tabela 4.27 -** Motivo do fraco rendimento financeiro

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Fraca Produção | 27 | 36,00 |
| Florada Irregular | 22 | 29,33 |
| Consigo Sim | 10 | 13,33 |
| Poucas Colméias | 9 | 12,00 |
| Outros | 4 | 5,33 |
| Muitas Despesas | 3 | 4,00 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de Campo, setembro de 2009.

Seguem alguns depoimentos que fundamentaram a Tabela-4.27.

> "A produção foi muito pequena no ano passado e a renda também. Serviu apenas de complemento" (Ap. de PF).
>
> "Ninguém consegue viver só de apicultura aqui no sertão, ela complementa sim nossa renda e mesmo assim ainda não é muita coisa" (Ap. NG).
>
> "Porque não pratico apicultura profissionalmente. Por isso, a renda com mel é insuficiente para assegurar as despesas familiares" (Ap. de PF).

## 4.5.3. Projeção de faturamento bruto para safra de 2009

Para o cálculo da previsão de faturamento, levamos em consideração a capacidade produtiva, baseada no número de colméias informadas pelos apicultores. Esta metodologia se faz necessária em função de ausência de registros comerciais, nas casas do mel, nos municípios em questão, e também pelo fato de os mesmos não terem hábito de registrar as informações relativas à produção e comercialização, condição indispensável para avaliar a viabilidade econômica da atividade, bem como estabelecer mecanismos estratégicos de controle e gerenciamento de custo.

Esta projeção levou em consideração o total de colméias existentes nos apiários, independemente de estarem povoadas ou não. Para esse fim, foram identificadas 2.076 (dois mil e setenta e seis) colméias para duas colheitas/ano. Tomou-se este último como parâmetro, por que foi informado, pela maioria dos pesquisados, uma média de 20kg de mel colméia/ano. No entanto, tem-se uma produtividade de mais de 8,3 toneladas bruta de mel, para safra de 2009.

No atacado, ou seja, na venda direta pela CONAB, o mel é vendido a R$ 5,00/kg. Isso significa que teremos uma projeção de faturamento bruto equivalente **R$ 4.15.200,00**[37] (quatrocentos e quinze mil e duzentos reais). Se o mel for comercializado, no varejo, para os atravessadores em embalagem de 25 kg, a preço de R$ 100,00. Essa renda diminuiria para R$ **332.160,00**[38] (trezentos e trinta e dois mil e cento e sessenta reais). Se o mel for fracionado na embalagem de 1 Litro, a preço de R$ 10,00, teremos um

[37] Este resultado foi obtido da seguinte equação: (2.076 colméias X 20kg X 2 colheitas/ano) *R$ 5,00
[38] (2.076 colméias X 20 kg X 2 colheitas/ano) /25 kg*R$ 100,00

faturamento bruto, na casa dos R$ **830.400,00**[39] (oitocentos e trinta mil e quatrocentos reais).

Isso significar dizer que duas premissas são fundamentais para melhorar a renda do pequeno produtor rural, no sertão sergipano. A primeira: estimular aumento do consumo interno e a segunda, a obtenção do selo federal para comercializar em todo território nacional e exportação. No entanto, as duas constituem pontos de estrangulamentos que não têm solução à vista, razão pela qual sugerimos que as prefeituras municipais busquem e assegurem parcerias com a CONAB para aquisição e distribuição de mel na merenda escolar.

Neste cenário, a estratégia de comercializar no mercado seria mais interessante, porém, o consumo interno é muito baixo, além do mais, questiona-se muito a qualidade desse mel vindo direto do produtor rural. É nesse contexto que surge a necessidade do atravessador que, como foi colocado anteriormente, é um grande explorado. Por isso, resta a estratégia do repasse ao CONAB.

### 4.5.4. Pretensões futuras dos apicultores nos próximos 5 anos

O conhecimento das aspirações ou pretensões futuras dos apicultores, em decorrência dos baixos rendimentos obtidos até então, é um dos objetivos deste trabalho. Para isso, perguntou-se se pretendem investir na atividade. Obviamente nem todos estão insatisfeitos com atividade, razão pela qual 52% pretendem comprar mais caixas e terras e se dedicar profissionalmente à atividade apícola. Entre esses números, podem-se encontrar apicultores não só apaixonados como experientes, com maior número de colméias.

Já 22% dos pesquisados pretendem, no futuro, investir na carreira, buscando novos conhecimentos. Nesse extrato, podem-se encontrar novos entrantes, pessoas mais jovens que estão experimentando ou buscando ocupação remunerada. 14,67% dos respondentes estão visivelmente desanimados, sem pretensão alguma de continuar na atividade. A permanência, na atividade, se acontecer, será mais pela paixão ou *hobby* do que por motivos econômicos. Ainda existe uma pequena parcela indecisa, 9,33%, quanto à

[39] (2.076 colméias X 20 kg X 2 colheitas/ano) *R$ 10,00

continuidade na atividade e reconhecem que precisam melhor se organizar, conforme mostra a Tabela-4.28.

Embora seja reduzido o número dos que pensam no reflorestamento, é indispensável que os apicultores assumam esta postura, diante da evidente perda da mata nativa pelas práticas de monocultura e pastagens. No entanto, a visão do futuro dos pesquisados deve também contemplar o fortalecimento do pasto apícola, para que se crie um ambiente de sustentabilidade.

É com esse objetivo que os resultados permitem sugerir o fomento de políticas públicas no sertão que envolvam o fortalecimento da cobertura vegetal, mediante ações de reflorestamento, principalmente com plantas melíferas, criação de campos de cultivo que permitem consorciar com a criação de abelhas, garantindo assim a diversificação de renda, ganhos na produtividade, no ecossistema local por meio de polinização realizada pelas abelhas.

**Tabela 4.28 -** Planos futuros na atividade

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Comprar mais Caixas e Terras | 39 | 52,00 |
| Melhorar Manejo e mais Cursos | 17 | 22,67 |
| Não Pretendo | 11 | 14,67 |
| Organizar melhor | 7 | 9,33 |
| Plantar mais Arvores | 1 | 1,33 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de Campo, setembro de 2009.

Seguem alguns depoimentos que sustentaram a Tabela-4.28:

> "Pretendo aumentar a quantidade de caixas, e o mel colhido, vou investir diversas formas a fim de aumentar minha renda, trabalhando com alimentos a base de mel ou panificação" (Ap. NG).

> "Pretendo melhorar o manejo, buscar mais parcerias com os órgãos como SEBRAE e FAPISE, através de cursos de capacitação e trocar mais experiências com outros apicultores".

> "Não sei. Mas, se melhorar a florada apícola, pretendo duplicar número de apiário e das caixas também porque tenho espaço suficiente (Ap. PF)

> "Planejo sim. Agora, isso vai depender muito do pasto e também pretendo trabalhar com apicultura migratória" (Ap. PF).

## 4.5.5. Vale a pena ser apicultor

Diante de tantos problemas relatados anteriormente, tantos os de natureza estruturais, ou seja, biótica como abiótica, para criação de abelhas, no sertão sergipano, perguntou-se aos entrevistados se realmente vale a pena ser apicultor. Quase que a unanimidade, 92%, respondeu que sim e apenas 8% consideraram que não vale, conforme conta no Apêndice-B.

Dentre os que confirmaram que vale a pena, significativo percentual (37,33%) justificaram ser apaixonados pelas abelhas, razão pela qual continuam na atividade; 26,67% justificaram motivos econômicos, ou seja, apicultura é uma fonte de renda, por isso permanecem nela, 17,33% declararam que são parceiros estratégicos, na preservação da natureza, 9,33% afirmam que garante uma ocupação remunerada, e, finalmente os 8% afirmaram não valer a pena por motivos também econômicos, alegando que o retorno é muito pouco e não compensa o esforço e os custos, conforme ilustrado na Tabela-4.29.

**Tabela 4.29 -** Vale a pena ser apicultor (Justificativas)

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Paixão | 28 | 37,33 |
| Complementa Renda | 20 | 26,67 |
| Proteção Ambiental | 13 | 17,33 |
| Ocupação | 7 | 9,33 |
| O retorno é pouco | 6 | 8,00 |
| **Total** | **75** | **100** |

**Fonte:** Pesquisa de Campo, setembro de 2009.

Considerações dos apicultores são apresentadas a seguir

> "Vale sim! Só precisa de maior organização na associação e merecer atenção do poder público local. É preciso que estejamos mais organizados enquanto categoria, interessados e qualificados. Isso são as condições para que aumentemos nossas rendas" (AP. NG).

> "Vale sim! Porque gera renda e quem cria, protege mais o meio ambiente e não joga os agrotóxicos e nem queima" (Ap. PF).

> "Vale sim! Por ser um complemento de renda familiar e você protege a natureza, não utilizando agrotóxicos. Também é uma coisa que gosto muito de fazer (Ap. NG)".

A esperança ora demonstrada pelos apicultores pesquisados, referente ao poder de transformação econômico, social e ambiental da apicultura, deve servir de incentivo para as entidades parceiras, no sentido de prover infraestruturas adequadas para um efetivo aproveitamento das potencialidades apícolas da região. E que isso venha contribuir para restauração e preservação da cobertura vegetal local e melhoria das condições de vida dessas famílias.

# CAPITULO 5

# CONCLUSÕES E SUGESTÕES

# 5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Este capítulo apresenta, de maneira objetiva, as conclusões e sugestões da pesquisa. Para isso, o capítulo se inicia respondendo às questões da pesquisa, na seqüência as conclusões e sugestões.

## 5.1 Respondendo às Questões de Pesquisa

Buscou-se, nesta secção, responder às questões que nortearam a realização desta pesquisa, conforme a metodologia traçada e os objetivos levantados.

**1. Qual o perfil socioeconômico dos apicultores dos municípios estudados?**

Os apicultores dos municípios em questão são predominantemente do sexo masculinos (93%), com a idade compreendida entre os 26 a 36 anos. Organizados em pequenas associações de apicultores (87%). Apresentam baixa educação formal e 42% deles possuem apenas o nível fundamental incompleto. São pequenos produtores rurais que têm como atividade principal a agricultura. A apicultura é uma atividade secundária e de complementação de renda.

Encontram-se na atividade apícola recentemente (1 a 5 anos) e o aspecto econômico é a principal razão para o qual ingressaram na atividade. De forma geral os homens são motivados pelo retorno econômico e as mulheres por paixão pela natureza (60%). Em sua maioria, produzem e comercializam mel e o destino é o mercado local, cujo principal comprador é a CONAB (52%). Os apicultores confirmaram ganhos de 1 salário mínimo (44%) em 2008.

**2. Qual a relação destes apicultores com a natureza, a fim de construir sustentabilidade de suas atividades?**

Embora os apicutores avaliassem a cobertura vegetal nativa como boa e ótima (60%), têm consciência da necessidade do seu fortalecimento. Para garantir a diversidade florística, julgaram indispensáveis ações de reflorestamento. As agressões à natureza que

impactam na apicultura, nos municípios investigados, são: uso de agrotóxicos, desmatamento e queimadas, com incidência maior dos agrotóxicos. Avaliaram a ação de reflorestamentos de regular a fraca, existente apenas, no povoado de Lagoa do Rancho, município de Porto da Folha. Esta iniciativa é da CODEVASF, através do seu projeto Doces Matas que concede muda de plantas para esse fim.

**3. Como se dá o processo produtivo e as principais dificuldades enfrentadas?**

Atualmente, os apicultores do sertão sergipano não desenvolvem apicultura migratória (93%), apenas fixa. Isso se deve à: falta de meios financeiros e terras para alocação das caixas; falta de conhecimento técnico sobre sua operacionalidade; elevado custo; falta de interesse e, falta de tempo. O fato interessante é a vontade de crescerem enquanto pequenos produtores empresários, ou seja, eles iniciam atividade com 1 ou 2 apiários. À medida que forem crescendo, admitem alugar ou pegar emprestado outro apiário, na perspectiva de atingir produção de escala.

Os apicultores visitam seus apiários quinzenalmente, respeitando, assim, as recomendações técnicas dos especialistas. Os que seguem esse procedimento técnico conseguem maiores rendimentos no apiário. Os apicultores dos municípios em questão são pequenos produtores familiares que manejam até 20 colméias em pequenas propriedades rurais.

No sertão sergipano, os apicultores trabalham em grupo 50,67%, sem remuneração, ou seja, trabalham no espírito de cooperação e troca de favores. Os que admitem contratar fazem-na no período de colheita e pagam uma diária que varia de R$ 20,00 a R$ 40,00, a depender do horário de colheita e quantidade de colméias. Estabelecida associação com número de apiário, percebeu-se que quanto maior o úmero de apiários maior é a possibilidade de contratação.

A média de produtividade por colméia ano dos municípios em questão é equivalente a média nacional, que é 20 quilos. Os pesquisados conseguem três colheitas por ano. A produção em 2008 foi muito fraca e apenas 28% confirmaram produzir de 51 a

200 kg de mel natural, em função das alterações climáticas (frio e pouca chuva) e uso exagerado de agrotóxicos.

O beneficiamento ou extração do mel é feito na Casa do Mel (66,67%). E para extrair o mel é cobrada uma porcentagem em cima da quantidade beneficiada, variando entre os municípios. Por exemplo, em Glória, é cobrada 4% para associados e 15% não associados. Já em Porto da Folha, a taxa sobe para 18% e 22%. Os pesquisados avaliaram os equipamentos e utensílios utilizados como bons (86,67%). O controle de qualidade do mel é deficitário, ou melhor, não existe. A maioria (41%) procura seguir as recomendações do MAPA sobre o BPF, apenas na etapa de beneficiamento. Os pesquisados confirmaram também (66%) a utilização de equipamentos de proteção e, (36%), solicitaram implantação de políticas de fiscalização e concessão de certificação, como forma de garantir a qualidade do mel.

As maiores dificuldades dos apicultores, no sertão sergipano, são: falta de certificação, uso indiscriminado de agrotóxicos, elevado custo operacional, falta de crédito, dificuldades de ordem climática, falta de cursos de capacitação.

**4. De que forma ocorre a comercialização de mel natural e as principais dificuldades?**

O mel produzido é consumido na própria região. Acontece que, como não têm a certificação, os atravessadores se apoderam dessa cadeia, explorando com preços que não cobrem seus custos. Também observaram-se esforços para vender o mel, em mercados populares, feiras livres, em precárias condições que não estimulam o consumo e facilitam adulteração. Hoje, a CONAB compra mel a R$ 5,00/kg; os atravessadores pagam de R$ 3,00 a R$ 3,50/kg. A embalagem de 1 litro do pote plástico que corresponde a 1.300 gramas, custa de R$ 10,00 a R$ 12,00 reais, no varejo. Já o balde de 25 kg é comprado pelos atravessadores por R$ 100,00 a R$ 120,00. No geral, os apicultores avaliaram os preços praticados no mercado como regulares.

As embalagens não possuem rótulos e são adquiridas em Aracaju. As mais utilizadas são: pote plástico; garrafa pet e baldes de 25 kg. Este último é material reaproveitado das indústrias panificadoras.

As unidades de beneficiamento dos dois municípios em questão não possuem nenhuma certificação, conseqüentemente seus méis também. Os apicultores, no entanto, estão cientes de que a certificação é o mecanismo que poderia assegurar a idoneidade do produto e ampliar o seu mercado consumidor (52%). A explicação da falta de certificação é inadequação das instalações das unidades de beneficiamento (44%).

Os principais problemas na comercialização são: falta de certificação, falta de compradores, falta de políticas de qualidade, muita burocracia para aqueles que quiserem fazer parcerias para vender em escala maior, elevados impostos, preço baixo. Existem também aqueles que não se deparam com nenhuma dificuldade e se queixam apenas de baixa produção para atender ao mercado. Para melhorar a venda de mel, (29%) dos apicultores, afirmam que devem melhorar as estratégias de divulgação do mel no mercado. Quanto ao consumo do mel, 73%, avaliaram como regular e fraco.

**5. Qual a composição da renda familiar e qual a renda arrecadada com a venda do mel?**

Apicultura não é a principal fonte de renda dos apicultores dos municípios pesquisados. Para isso, 46,67% informaram que a renda bruta familiar é composta pela soma de agricultura e apicultura. 44% dos pesquisados confirmaram que tiveram em 2008, ganhos brutos de 01 salário mínimo. A média de salários mínimos nos municípios pesquisados é de quase 2,5 salários, tomando como a base salarial, R$ 475,00 no mesmo período. Esse fraco rendimento econômico pode estar ligado ao crescente número de jovens que estão experimentando atividade. E 36% dos apicultores que estão na atividade há muito tempo conseguiram ganhos de 2 a 5 salários mínimos.

**5.1 Esta renda satisfaz suas necessidades?**

A maioria (87%) afirmou que a renda gerada ainda é pouca e não é suficiente para arcar com as despesas familiares. Cobrem apenas as despesas para manutenção do apiário. Dos que informaram que a renda não assegura as despesas familiares, 36% acreditaram que seria decorrente da alteração climática, que colaborou para a baixa produtividade das abelhas.

A longo prazo, 52% planejam comprar mais caixas, terras e se dedicarem profissionalmente à atividade apícola. Apesar das dificuldades, 92% responderam que vale a pena, sim, ser apicultor (a); em nome da paixão pela natureza, retorno financeiro, estratégia para preservação ambiental e garantia da biodiversidade.

## 5.2 Conclusões e Sugestões

Melhoria das condições de vida atrelada à preservação da natureza deve ser o maior desafio dos governos e porque não dizer de toda sociedade contemporânea. Para esse fim, devem-se eleger ou adotar estratégias mais limpas, renováveis que contribuem para restauração da biodiversidade dos ecossistemas naturais. Esse ideal precisa ser perseguido por todos, independemente do bloco econômico, pais ou região. E os entes (públicos e privados) precisam criar condições para que atividades de natureza sustentável, como apicultura, sejam exploradas dentro dessa perspectiva, vinculando a sua continuidade para as futuras gerações. É nessa ótica que poderemos efetivar os pressupostos de sustentabilidade sugeridos por Ignacy Sachs (1993).

Entende-se que a sustentabilidade da apicultura no sertão perpassa por conjunto de fatores, começando pela mudança na estratégia de atuação das instituições parceiras no atendimento das demandas do setor na região. Mudança de uma gestão restritiva para democrática participativa, respaldada no envolvimento dos apicultores na articulação com os demais parceiros. Isto fortalece o capital social das localidades e contribui para formulação de propostas de desenvolvimento de base local sustentável;

Implantação de políticas públicas que estimulem os produtores rurais a fazer o reflorestamento, no sentido de diversificar a florada apícola, permitindo que haja mel o ano todo. Também é urgente que o poder público local crie medidas de controle sobre uso dos agrotóxicos, pois representa um risco sério à apicultura, degrada o ambiente, além de comprometer a qualidade do mel, colocando em risco a vida de milhares de pessoas;

Comprometimento dos apicultores com a qualidade, ou seja, implementação de política de qualidade. Entendendo que este começa desde a escolha do local para instalação do apiário até a embalagem. Isso significa dizer que os mesmos precisam estar

comprometidos com as Boas Práticas de Fabricação e de Produção, produzindo mel dentro das normas técnicas recomendadas pelas entidades fiscalizadoras, e que busquem parcerias com entidades sanitárias a fim de realizar testes de mel, no sentido de provar a idoneidade do produto e contribuir na fiscalização de venda de mel falsificado.

Prover condições operacionais, para uma produção em grandes quantidades, com qualidade, mercado e, que venha proporcionar aumento na renda do pequeno produtor rural e este se engaje nas ações de preservação da natureza.

Na ausência de todos esses fatores citados anteriormente, **concluí-se que as atuais condições não colaboram para desenvolvimento de uma apicultura sustentável.** Os maiores gargalos são: falta de certificação das unidades de beneficiamento, ausência de políticas de controle no uso dos agrotóxicos, falta de política de qualidade, falta de estratégias claras de divulgação, ou melhor, de um plano de *marketing,* falta de transporte adequado para as melgueiras e baixa produtividade.

Em função disso, o retorno é muito pouco e não atende as expectativas dos pequenos produtores rurais do sertão sergipano. A superação desses problemas poderá desencadear ruptura do circulo vicioso que tanto desestimula e os leva a investir pouco, produzir pouco, e o objetivo passa a ser viabilizar a produção e comercialização de mel certificado com qualidade, acessível tanto no mercado formal como informal.

Com isso, acredita que, na busca por caminhos que viabilizam seu crescimento sustentável, devem constar a certificação das unidades de beneficiamento, acompanhadas de política de qualidade do mel, como condição para que a CONAB adquira o mel para merenda escolar, e que isso, de certa forma, venha gerar uma reação em cadeia. O apicultor, com mercado assegurado, pode se dedicar mais, aumentando a produtividade. Significa aumento na renda, gerando, desta forma, atratividade do mercado melífero. Com isso, acredita-se que, quanto maior o número de apicultores, maior será a consciência ambiental, causando redução na quantidade de agrotóxicos e multiplicando os polinizadores naturais através de reflorestamento.

Porém, o fato mais interessante desta pesquisa é saber que diante de tantas dificuldades na atividade enfrentadas no sertão sergipano, **os produtores não pensam em desistir**. Acreditam que **vale a pena, sim, ser apicultor (a) porque gera renda e preserva a natureza**. É com esse pensamento que queremos concluir, conclamando a todos a repensarem as ações, que não contemple essas duas dimensões: melhoria das condições de vida e preservação ambiental.

O estudo sugere mais atenção do poder público das três esferas, mais precisamente do local, pois os apicultores se sentem esquecidos por este. Realização de planejamento estratégico para o setor, visando levantar as fraquezas e as potencialidades produtivas dos municípios em questão, a fim de construir um entreposto e uma cooperativa que venha funcionar com mel à altura o ano todo.

A pesquisa sugere ainda ao poder público estadual, adoção de políticas públicas que estimulem o crescimento da atividade no Estado, como inserção do mel no cardápio da merenda escolar, a isenção do ICMS, a semelhança do que foi adotado em outros Estados nordestinos como Maranhão, Piauí, Alagoas, Bahia, dentre outros.

Sugerimos, para os próximos estudos, pesquisas específicas que abordem:

1. As razões da desistência de muitos apicultores capacitados nos dois municípios;
2. Análise os impactos da estratégia de inclusão do mel no cardápio da merenda escolar;
3. Investigue os procedimentos adotados na utilização das herbicidas/pesticidas;
4. Avalie o nível de degradação causado com uso de agrotóxicos nos ecossistemas e na saúde desses produtores rurais;

A atividade apícola é, por natureza, sustentável, porém a sua sustentabilidade depende de uma serie de condicionantes que precisam ser viabilizadas pelo poder público juntamente com os parceiros, e principalmente quando se trata do sertão, uma região tão castigada pelos fenômenos naturais. Na realidade, a sua sustentabilidade passa necessariamente pelo aprimoramento das condições operacionais que permitem produzir em escala, com qualidade, e ter como comercializar, garantindo renda ao pequeno produtor rural, sem romantismo nem falsas promessas de campanhas políticas, como foi confirmada pela pesquisa, para que este se engaje efetivamente em ações de preservação da natureza.

Lamentavelmente, encontramos dados do IBGE que aumentam, de forma assustadora, o volume de mel produzido em 2008, nos municípios pesquisados. Fato que surpreende aos próprios apicultores. Fica a questão: quem forneceu estes dados? A quem interessa esses números? Isso contribui apenas para criar uma visão romântica da atividade, e fortalecer o descaso com o setor, ignorando os graves problemas que enfrentam como elevados custos, uso de agrotóxicos, falta de certificação, entre outros.

A apicultura no sertão sergipano, enquanto atividade produtiva, encontra-se ainda na fase embrionária, carecendo de planos estratégicos por parte dos órgãos de fomento, no sentido de definir caminhos a seguir. Na ausência desses planos, instalou-se uma desorganização muito grande no setor, as articulações acontecendo apenas na perspectiva institucional, sem a efetiva participação dos próprios beneficiados, apicultores sem perspectiva na atividade, desanimados ou desestimulados, faltam estratégias de divulgação e de estimulo ao consumo do mel natural, falta de investimentos em tecnologias, capacitações técnicas, dentre outros. Tudo isso, colabora para que apicultura não deslanche efetivamente no Estado. Embora se reconheçam os recentes esforços e iniciativas empreendidas no âmbito do Programa APÌS, ainda falta muito para se fazer.

# REFERÊNCIAS

# REFERÊNCIAS

Albagli, S. & Maciel, M. L. *Capital Social e Desenvolvimento Local: Cooperação e Desenvolvimento Local*. Ed. UFRJ, 2003.

_____. *Proposição de Políticas para Promoção de Sistemas Produtivos Locais de Micro e Pequenas Empresas: Capital Social e Empreendedorismo*. Ed. UFRJ, 2002.

Almeida, M. A. D. da & Carvalho, C. M. S. *Apicultura: uma oportunidade de negócio sustentável*. Salvador, BA: Sebrae Bahia, 2009. 52p.

Amarante Jr. O. P. de & Santos T. C. R. dos, Glifosato: Propriedades, Toxicidade, usos e legislação. *Revista Quim. Nova,* São Paulo, vol. 25, nº. 4, 589-593, 2002.

Alves, J. E, Ponte, A. E, Gadelha, J. V. M, Menezes, R. I. Q, & Cordeiro, C. L. *Análise da apicultura desenvolvida em cinco municípios da região norte do Estado do Ceará.* In XVI Congresso Brasileiro de Apicultura, 2006, Aracaju. Anais do XVI Congresso Brasileiro de Apicultura. Aracaju, 2006. CD-ROM.

Amaral Filho, J. *Desenvolvimento Regional Endógeno em um Ambiente Federalista*. In: Planejamento e Políticas Públicas. Brasília, IPEA, 1996. n. 14. Dez.

Araújo, M. C. *Capital Social*. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar Editora, 2003.

ATLAS DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. PNUD, 2003.

Aun, M. P et al. Arranjos Produtivos Locais e Sustentabilidade: políticas públicas promotoras do desenvolvimento regional e da inclusão social. Alcance, Mangabeiras/MG, 2005. www6.univali.br/seer/index.php/ra/article/viewFile/233/219. 01 março de 2010.

Barbetta, P. A. *Estatística aplicada às ciências sociais.* 5ª. ed. Florianópolis, SC: Editora da UFSC, 2005. 340p.

Barbieri, J. C. *Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudança da Agenda 21*. 8. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro, RJ: Vozes, 2007. 160p.

Barboza, L. C. *Agrupamentos (clusters) de pequenas e médias empresas*. Brasília, DF: Confederação Nacional da Indústria, 1998.

Barquero, A. V. *Desenvolvimento Endógeno em Tempos de Globalização*. Tradução Ricardo Brinco. Porto Alegre, RS: Fundação de Economia e Estatística, 2001.

Boisier, S. *Sociedad Civil Participacion, Conocimiento y Gestão Territorial.* Santiago de Chile, ILPES, 1997.

Braga, A. de S. *Apicultura: o caminho para a cidadania*. Salvador/BA, 1998.

Buarque, S. C. *Construindo o desenvolvimento local sustentável*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2006. 180p.

Camargo, J. M. F. *Manual Prático de Apicultura*. São Paulo, SP: Ed. Agronômica Ceres, 1972.

Camargo, A. L. de B. *Desenvolvimento sustentável: dimensões e desafios.* Campinas, SP: Papirus, 2003. 160p.

Camargo, R. de. *Sistemas de Produção 3: Produção de Mel*. Teresina, PI: Embrapa, 2002.

Capozoli, R. Agricultura Familiar Colhe bons Frutos. *Revista Valor Estados Sergipe***,** *p*. 54-58, 2009.

Carvalho, C. M. S. *Diagnóstico Mercadológico Consolidado: Projeto APIS–Sergipe*, Aracaju, SEBRAE-SE, 2005. www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf. 26 out. 2009.

Castells, M. *A era da Informação; Economias Sociedade e cultura: O poder da Identidade.* 2. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 2000.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso Futuro Comum.* 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1991.

Costa, A. N. *Sinergia e Capital Social na Construção de Políticas Sociais: A favela da Mangueira no Rio de janeiro*. www.scielo.br . 4 jul. 2008.

CODEVASF. *Projeto Doces Matas.* www.codevasf.gov.br/noticias/2007/projeto-doces-matas-recupera-mata-ciliar-em-sergipe. 16 nov. 2009

Costa Jr, et al. *Comportamento do consumidor de mel de abelha nas cidades cearenses de Crato e Juazeiro do Norte,* s.d. www.sober.org.br/palestra/5/620.pdf. 13 ago. 2009.

Cobert, S.A. A Conserving Compartments. In Pollination webs.*Conservation biology,* n 14, p. 1229-1231, 2000.

Costa, P. S. C. *Planejamento e Implementação de Apiário.* Viçosa, ES: CPT, 2005. 120p.

Crocco, M. A. et al. O arranjo produtivo calçadista de Nova Serrana. In: TIRONI, F. *Industrialização descentralizada: sistemas industriais locais.* Brasília: IPEA, 2001.

Da Silva, N. R. *Aspectos do Perfil e do Conhecimento de Apicultores Sobre Manejo e Sanidade da Abelha Africanizada em Regiões de Apicultura de Santa Catarina.* Florianópolis, SC: Universidade Federal de santa Catarina (UFSC), 2004, 115p. Dissertação Mestrado.

DESER Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Rurais. *Estudo da Cadeia Produtiva do Mel.* Curitiba, PR 2008. /www.deser.org.br/pub_read.asp?id=130. 26 out. 2009

EMBRAPA. *Produção de Mel e Comercialização.* www.embrapa.gov.br. 14 de out. 2009.

Fantin, A. C. M et al. *Teste de sensibilidade em sementes de Rúcula (Eruca sativa) e Alface (Lactuca sp.) em contato com diferentes concentrações do pesticida Glifosato.* São Paulo s/n. www.ambiente-augm.ufscar.br/uploads/A3-050.pdf. 07 jan. 2009.

Ferreira Jr, H de M & Santos, L. D. Sistemas e Arranjos Produtivos Locais: o caso do pólo de informática de ilhéus (BA). Scielo, RJ, 2006. www.scielo.br/pdf/rec/v10n2/08.pdf. 01 mar. 2010.

Floriani, G. S, et al. *A inserção dos apicultores do planalto Sul de Santa de Catarina na Rede Socioambiental dos polinizadores.* In XVI Congresso Brasileiro de Apicultura, 2006, Aracaju. Anais do XVI Congresso Brasileiro de Apicultura. Aracaju, 2006. CD-ROM.

Freitas, B. M. *A vida das abelhas.* Craveiro & Craveiro - UFC, Fortaleza CE. 1999 (Livro em CD-ROM).

Freitas, B. M. *A importância das abelhas na manutenção da biodiversidade.* In XIII Congresso Brasileiro de Apicultura. Florianópolis, SC. Anais do XIII Congresso Brasileiro de Apicultura, 2000.

Freitas, E. E. S et al. *Perfil do Consumidor de Mel em Teresina-PI*, In: XVI Congresso Brasileiro de Apicultura. Aracaju, SE: Anais do XVI Congresso Brasileiro de Apicultura, 2006. CD-ROM.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIOS - *FAOSTAT | © FAO Statistics Division.* faostat.fao.org/site/342/default.aspx. Acesso variado 2009.

Gil, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa*. 4ª ed. São Paulo, SP: Editora Atlas, 2002.

Guimarães, N. P. *Ciência Da Longa Vida.* Belo Horizonte: Itatiaia Ltda., 1989.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2009. IBGE – *Produção Pecuária Municipal*. Brasília. www.sidra.ibge.gov.br. Acesso variado, 2009.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE. *Brasil Cidades e Municípios*. Brasília. www.sidra.ibge.gov.br. 08 jan. 2009.

Jara, C. J. *A sustentabilidade do desenvolvimento local: desafios de um processo em construção.* Brasília, DF: IICA/SEPLAN, 1998, p.316.

Kearns, et al., *Edangered Mutualism: The conservation of Plant-Pollinator Interactions*, 1998.

Lage, A. C. *Administração Pública orientada para o Desenvolvimento Sustentável – um estudo de caso: os ventos das mudanças no Ceará também geram energia.* Rio de

Janeiro, RJ: Escola Brasileira de Administração Pública (Fundação Getúlio Vargas), 2001. 140p. Dissertação Mestrado.

Lastres, H. M. M., Cassiolato, J. E. Novas políticas na Era do Conhecimento: o foco em arranjos produtivos e inovativos locais. *Revista Parcerias Estratégicas*, Nº17, 2003. www.cgee.org.br. 07 out. 2008

Leff, H. *Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. T*radução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. Rio de Janeiro: Petropolis, Vozes, 2001.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Base da Educação Nacional. Lei. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.* Brasília, DF, www.in.gov.br/ mp_leis/leis_texto.asp?ld=LEI%209887. 12 nov. 2009.

BRASIL. Lei nº 11.936/09, 14 de maio de 2009. Proíbe a fabricação, a importação, a exportação, a manutenção em estoque, a comercialização e o uso de diclorodifeniltricloretano (DDT) e dá outras providências. Lei. ANVISA www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2009/200509.htm. 15 nov. 2009.

Lengler, L. *Sustentabilidade, Empreendedorismo e Cooperação em Associação de Apicultores Gaúchos: uma análise dos gestores- Associados.* Porto Alegre - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS), 2008. 180p. Dissertação Mestrado.

Lima, S. A. de. *Apicultura como Alternativa Social, Econômica e ambiental para o XI Mesorregião do norte do Paraná.* Curitiba, PR: Universidade Federal de Paraná (UFPR), 2005. 96p. Dissertação Mestrado.

Levy, P. S. *O Desenvolvimento Apícola no Semi-Árido do Brasil.* In: XII Congresso Brasileiro de Apicultura, 1998, Salvador, BA. **Anais** XII Congresso Brasileiro de Apicultura, 1998. CD-ROM.

Lunardi, R., Agne, C. L., Oliveira, A. S. Skolaude, R. F., Tolotti, A. M & Gehrke, R. Perfil dos Consumidores de Mel de Cachoeira do Sul/RS. *Mensagem Doce*, n.93, 2007. www.apacame.org.br/mensagemdoce. 07 set. 2009.

Magalhães, E. O. *Apicultura para Iniciantes*. Bahia, BA. 1999. 50 p.

Marconi, M A. & Lakatos, E. M. *Metodologia do Trabalho Cientifico.* 6. ed. São Paulo: Atlas. 2001.

Matos, S. E & Melo, R. L. Sustentabilidade do Arranjo Produtivo Local de Cerâmica Artesanal de município de Santana de São Francisco/SE. In: Melo, R. L & Hansen D. L. (orgs). *Desenvolvimento Regional e Local: novas e velhas questões*. São Cristóvão, UFS. 2007.

Mendonça, J. U. de & Silva, L. M. C. e. *Sergipe Panorâmico.* Aracaju, SE: UNIT, 2002, 474p.

Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior/Secretaria do Comércio Exterior – MDIC/SECEX. aliceweb.desenvolvimento.gov.br. Acesso variado, 2009.

Moraes, J. L. A. de. *Capital Social e Políticas Públicas para o Desenvolvimento Regional Sustentável* (2003). www.eco.unicamp.br. 27 jun. 2008.

Nogueira Couto, R. H. *Manejo de Colméias de Abelhas Africanizadas para Polinização*. In: XII Congresso Brasileiro de Apicultura, 1998, Salvador, BA. Anais XII Congresso Brasileiro de Apicultura, 1998.

Nogueira-Neto, P. *As Abelhas e o Meio Ambiente*. In: XII Congresso Brasileiro de Apicultura, 1998, Salvador, BA. Anais XII Congresso Brasileiro de Apicultura, 1998.

Oliveira, M. E. C. de. *Aspectos dos Agroecossistemas de Produção Apícola Sergipana.* São Cristóvão – Universidade Federal de Sergipe (UFS), 2008. 126f. Dissertação Mestrado

Oliveira, A. M. et al. Perfil dos Produtores Familiares de Mel no Município de Messias Targino-R**N**. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, v.2, n.2, p.162-170, 2007. revista.gvaa.com.br. 21 out. 2009.

Oliveira, E. J. de. *Papel da Cooperação no Desenvolvimento dos Micro e Pequenos Empreendimentos de mel em Cassilândia, Mato Grosso do Sul*. Campo Grande, MS: Universidade Católica Dom Bosco, 2007. 82f. Dissertação Mestrado.

PAS Indústria. Manual de Segurança e Qualidade para Apicultura. Brasília, DF: SEBRAE/NA, 2009.86p.

Pasin, L. E. V. *Caracterização da Organização da Produção e da Comercialização do Produto Mel no vale de Paraíba São Paulo*. Campinas, SP: Faculdade Estadual de Engenharia Agrícola/Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) 2007. 263p. Tese Doutorado

Paulino, F. D. G. *Manejo para a Produção.* In: SOUZA, D.C. (Org) Apicultura: Manual do Agente de Desenvolvimento Rural, Brasília: SEBRAE, 2007a. p. 35-41. CD-ROM.

Paulino, F. D. G. & Souza, D. C. In: Souza, D. C. (Org) Apicultura: Manual do Agente de Desenvolvimento Rural. *Manejo para a Produção*, Brasília: SEBRAE, 2007. p.77-82. CD-ROM.

Perez, et al., *Mel: câmbio e embargo europeu podem prejudicar exportações em 2006*. São Paulo publicado em 17 de abril de 2006. www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=1265. 03 out. 2009.

Pereira, F. M. & Vilela, S. L. O. *Estudo da Cadeia Produtiva do Mel do Estado de Alagoas.* Maceió: SEBRAE-AL, 2003. 49p.

Pimentel, et al. Análise da apicultura desenvolvida na Região Sul da Bahia. *Mensagem Doce*, São Paulo. n.91, 2007. www.apacame.org.br/mensagemdoce. 18 ago. 2009.

Pittella, C. M. *Determinação de resíduos de agrotóxicos em mel de abelhas (Apis sp) por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas*. Belo Horizonte, MG: Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 2009. 117p. Dissertação Mestrado.

Putnam, R. D. *Comunidade e Democracia: a experiência da Itália moderna.* Tradução Luiz Alberto Monjardim. 3ª. ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora FGV, 2000. 260p.

Resende, R. & Vieira, A. *Mel na Merenda Escolar Aumenta Consumo Interno.* In: Sebrae Agronegócios. www.sebrae.com.br/br/revista_agro/3/politicaspublicas.asp. 22 ago. 2009.

REVISTA SEBRAE AGRONEGÓCIOS. *Desafios da Apicultura Brasileira.* Brasília, n 3 de maio, de 2006, 62p.

Richardson, R. J. *Pesquisa Social: métodos e técnicas.* São Paulo: Ed. Atlas, 1999.

Roesch, S. M. de A. *Projetos de Estágio do Curso de Administração: guia para pesquisas, projetos, estágios, e trabalho de conclusão de curso*. São Paulo, SP: Atlas, 1996.

Sachs, I. *Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente*. São Paulo, SP: Nobel, 1993.

_____. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Organizadora Paula Yone Stronh. 3ª. ed. Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2008.

_____. *Desenvolvimento: includente, sustentável sustentado*. Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2004. 152p.

SERVIÇOS DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO BRASIL. *Informações de Mercado sobre mel e Derivados da Colméia: Relatório Completo.* Série mercado. Brasília, 2006. 235p

SEBRAE. *Diagnóstico Local Integrado Sustentável - DLIS* (Projeto SEBRAE/XINGÓ). Sergipe, 2001.

SERGIPE. Secretaria de Estado do Planejamento e da Ciência e Tecnologia – SEPLANTEC. *Perfis Municipais* – Nossa Senhora da Glória. v. 75. Sergipe, 1997.

SERGIPE. Secretaria de Estado do Planejamento. Indicadores Econômicos do Estado. www.seplan.se.gov.br/supes/modules/tinyd0/index.php?id=10. 10 out. 2009.

SERGIPE. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico da Ciência e Tecnologia e do Turismo. Arranjo Produtivo do Sertão. www.sedetec.se.gov.br/modules/tinyd0/index.php?id=73. 10 out. 2009.

Souza, D. C. *Importância Socioeconômica***,** In: SOUZA, D.C. (Org.) Apicultura: Manual do Agente de Desenvolvimento Rural, Brasília: SEBRAE, 2007. p. 29-36. CD-ROM.

_____. *Colheita do Mel,* In: SOUZA, D.C. (Org.) Apicultura: Manual do Agente de Desenvolvimento Rural, Brasília: SEBRAE, 2007. p.125-132. CD-ROM.

_____. *Localização e Instalação de Apiário*, In: SOUZA, D.C. (Org.) Apicultura: Manual do Agente de Desenvolvimento Rural, Brasília: SEBRAE, 2007b. p.63-72. CD-ROM.

Souza Filho, J. R. de. *Desenvolvimento Regional Endógena, Capital Social e Cooperação.* Rio de Janeiro s.d. nutep.adm.ufrgs.br/pesquisas/desenvolverg.html. 17 de abril. 2008.

Souza, J. E. A. *Agronegócio da Apicultura: Estudo da Cadeia Produtiva do Mel em Alagoas*. Maceió, AL: Universidade Federal de Alagoas (UFA), 2006. Dissertação Mestrado.

Vainsencher, A. Arranjos Produtivos Locais ajudam os Empreendedores a superar Dificuldades. *Revista Valor Estados Sergipe. ,* p. 66-67. Setembro, 2009.

Veiga, J. E. da. *Não falta motivo para pensar que o jargão ecológico se tornou retórico e tão palpável quanto o Éden (1998).* www.estado.estadao.com.br/jornal/98/07/04/news101.htm. 21 jul 2008.

Vilela, L. de O. *A Importância das Novas atividades Agrícolas ante a Globalização: Apicultura no Estado do Piauí*. Teresina, PI: EMBRAPA, 2000. 130p

Vilela, L. de O. & Pereira, F. M. *Cadeia Produtiva do Mel no Estado do Natal*: SEBRAE/RN, 2002. 130p.

Wiese, H. *Nova apicultura.* Porto Alegre, RS: editora Agropecuária Ltda, 1982.

# APÊNDICES

## APÊNDICE A – Questionário

## APÊNDICE B – Tabelas e DVD

# APÊNDICE-A

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE

PRODEMA

Este questionário pretende coletar informações apenas para fins acadêmicos, ou melhor, para obtenção do titulo de mestre de acordo com o regimento interno do PRODEMA, na perspectiva de obter informações a respeito da produtividade e comercialização de mel nos municípios de Porto da Folha e Nossa Senhora da Glória. Nesse sentido, é imprescindível a sua compreensão, sinceridade e colaboração. Não é preciso identificar-se e em hipótese nenhuma, suas respostas não serão utilizadas para outros fins, senão os objetivos que norteiam este estudo. Desde já, sou imensamente grato.

**Mestrando: Edinilson Augusto da Silva**
**Linha de Pesquisa: Planejamento e Gestão**

**PERFIL SOCIOECONÔMICO**

**1. Sexo**: ( ) M ( ) F

**2 Idade**_____ **2.1 Estado Civil**? ( ) Casado; ( ) Solteiro; ( ) Outro _____

**3. Grau de Escolaridade?**

( ) 1º Grau Incompleto; ( ) 1º Grau Completo; ( ) 2º Grau Incompleto; ( ) 2º Grau Completo
( ) Ensino Médio Incompleto; ( ) Ensino Médio Completo; ( ) Curso Técnico; ( ) Superior

**4. É afiliado (a) alguma organização de apicultores?** ( ) Sim ( ) Não

**5. Há quanto tempo está associado (a)?**
( ) menos de 1 ano ( ) entre 1 a 5 anos ( ) de 6 a 10 anos
( ) mais de 10 anos ( ) Outros _____

**6. Por que o (a) Senhor (a) decidiu ser apicultor?**
( ) Para complementar a renda familiar; ( ) Para diversificar atividades; ( ) Tradição da família;
( ) Presença de floradas; ( ) Através de palestra ( ) Como forma de emprego
( ) Outros:_____

**7. Qual atividade que o (a) Senhor (a) mais se dedica?**

_____
_____

**MEIO AMBIENTE**

**8. Em sua opinião, o que deve ser feito para fortalecer o pasto apícola no Município?**

_____
_____

**9. Qual tipo de agressão ao meio ambiente mais freqüente no município?**

_____
_____

**10. Como o (a) Sr. (a) avalia:**

| Nº. | Questões | Fraco | Regular | Bom | Ótimo |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10.1 | A diversidade de plantas melíferas | | | | |
| 10.2 | O manejo apícola no seu apiário | | | | |
| 10.3 | Atividades de preservação do pasto apícola no Município? | | | | |

**PRODUÇÃO**

**11. Qual produto apícola é mais produzido no seu apiário?**
( ) Mel; ( ) Própolis; ( ) Pólen; ( ) Cera; ( ) Venda de Enxames; ( ) Venda de Rainhas;

**12. Quanto tempo trabalha com apicultura____ anos. 12.1 Número de apiários _____**

**13. Com que freqüência o (a) Senhor (a) visita seu apiário? _____ por mês.**

**14. Tem quantas Colméias? _____. Povoadas? ____ 14.1 Número de colheitas _____ por ano.**

**15. Trabalha com apicultura migratória?** ( ) Sim; ( ) Não .Se não porque razão?
_____
_____

**16. Quantos quilos de mel o (a) Senhor (a) teve na colheita de 2008?** R:
_____ .

**17. Em 2007 e 2008 a sua produção; ( ) Cresceu ( ) Diminuiu ( ) Estabilizou?**
Justifica sua resposta.
_____
_____

**18. Realiza controle de qualidade nas etapas de produção de Mel?**
( ) Não realizo; ( ) Realizo em todas as etapas; ( ) Realizo depois de produzir Mel
( ) Outros _____

**19. Qual o (ais) tipo (os) de mão - de- obra existente no seu apiário?**
( ) Trabalho sozinho ( ) Familiar com remuneração
( ) Familiar sem remunerado ( ) Trabalho em grupo
( ) Contratada eventualmente ( ) Outros: _____

**20. Qual valor pago em média (por colheita ou mês) aos colaboradores?**
( ) Não pago; ( ) Pago R$ _____

**21. Onde é feito o beneficiamento do Mel?**
( ) No apiário do apicultor; ( ) Na Casa do mel da Associação ( ) Outros
_____

**22. Informe a forma de cobrança exigida para beneficiar o Mel?**
R:_____
_____

**23. Quais são as principais dificuldades encontradas para produzir Mel?**
_____
_____

**COMERCIALIZAÇÃO**

**24. Qual produto apícola é mais comercializado?**
( ) mel; ( ) própolis; ( ) pólen; ( ) Cera; ( ) venda de enxames; ( ) venda de rainhas;

**25. Quem são os principais compradores do Mel do município?**
( ) Mercado local; ( ) CONAB; ( ) Atravessadores; ( ) Prefeitura Local
( ) Supermercados de Aracaju ( ) Outros Compradores _____

**26. Quais as embalagens que o mel é comercializado?**
( ) Saches; ( ) Garrafa Pet; ( ) Bisnaga; ( ) Baldes; ( ) Outros: _____

**27. O mel comercializado tem certificação?**
( ) Serviço de Inspeção Municipal ( ) Serviço de Inspeção Estadual
( ) Serviço de Inspeção Federal ( ) Não por quê? R:
_____
_____

**28. Qual (is) a(s) dificuldade(s) encontrada(s) na comercialização dos produtos apícolas?**
( ) Não temos nenhuma dificuldade ( ) Altos Impostos
( ) Preço baixo ( ) Falta de comprador ( ) Baixa produção para atender os clientes
( ) A falta de certificação dos produtos apícolas ( )
Outras:_____

**29. Em sua opinião, o que deveria ser feito para melhorar a comercialização de mel?**
R:_____
_____

**30. Em sua opinião, o que deveria ser feito para garantir a qualidade do Mel?**
R:_____
_____

**31. Como o (a) Sr. (a) avalia:**

| **Nº.** | **Questões** | **Fraco** | **Regular** | **Bom** | **Ótimo** |
|---|---|---|---|---|---|
| 31.1 | O preço que o Mel é vendido? | | | | |
| 31.2 | O consumo local de mel | | | | |
| 31.3 | A divulgação dos produtos apícolas | | | | |

**RENDA**

**32. Qual a composição da renda familiar?**
( ) Atividade agrícola+ Apicultura ( ) Apenas Apicultura
( ) Comércio +Apicultura ( ) Serviços + Apicultura
( ) Aposentadoria/pensão + Apicultura ( ) Atividade pecuária + Apicultura
( ) Outros:_____

**33. Qual é a média de renda anual gerada pela atividade apícola?**
( ) Até 1 salário mínimo ( ) De 2 a 5 salários mínimos
( ) De 6 a 10 salários mínimos ( ) mais de 10 salários mínimos

**34. Com a renda gerada na atividade apícola, o (a) Senhor (a) consegue manter despesas familiares?** ( ) Sim ( ) Não. Se não porque?

_____
_____

**35. O que o (a) senhor (a) planeja fazer para aumentar a renda da apicultura nos próximos 5 anos?**

_____
_____

**36. Vale a pena ser apicultor (a)?**

_____
_____

# APÊNDICE-B

### 1. Tempo de participação na associação

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Menos de 1 ano | 3 | 4% |
| De 1 a 5 anos | 46 | 62% |
| De 6 a 10 anos | 10 | 13% |
| Mais de 10 anos | 6 | 8% |
| Não Participa | 10 | 13% |
| **Total** | **75** | **100** |

### 2. Atividade a que mais se dedica

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Agricultura | 45 | 60% |
| Comércio | 1 | 1% |
| Desempregado | 3 | 4% |
| Funcionário Público | 5 | 7% |
| Apicultura | 6 | 8% |
| Serviços | 15 | 20% |
| **Total** | **75** | **100** |

### 3. Associação Sexo Versus atividade que mais se dedica

| Sexo? | | Agricultura | Serviços | Funcionário Público | Desempregado | Comércio | Outros | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Masculino** | FA | 42 | 14 | 4 | 3 | 1 | 6 | **70** |
| | FR | 56,00% | 18,70% | 5,30% | 4,00% | 1,30% | 8,00% | **93,30%** |
| **Feminino** | FA | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | **5** |
| | FR | 4,00% | 1,30% | 1,30% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | **6,70%** |
| **Total** | **N** | **45** | **15** | **5** | **3** | **1** | **6** | **75** |
| | **FR** | **60,00%** | **20,00%** | **6,70%** | **4,00%** | **1,30%** | **8,00%** | **100,00%** |

**Nota:** o teste *qui-quadrado* revelou uma associação significativa entre as duas variáveis $\lambda^2 = 0{,}829$ e *P*= 75% de grau de significância.

### 4. Como você avalia o seu manejo no apiário

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Boa | 29 | 39% |
| Fraca | 4 | 5% |
| Ótima | 3 | 4% |
| Regular | 39 | 52% |
| **Total** | **75** | **100** |

## 5. Quantidade de Apiários

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Apenas 1 | 44 | 58,7 |
| 2 Apiários | 16 | 21,3 |
| 3 Apiários | 4 | 5,3 |
| 4 Apiário | 6 | 8 |
| Mais de 4 | 2 | 2,7 |
| Outros | 3 | 4 |
| **Total** | **75** | **100** |

## 6. Associação Natureza do apiário *Versus* Tempo na apicultura

| Natureza do apiário | | <de 1 ano | De 1 a 5 anos | De 6 a 10 anos | > de 15 anos | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Próprio** | FA | 3 | 31 | 10 | 3 | **47** |
| | FR | 4,00% | 41,30% | 13,30% | 4,00% | **62,70%** |
| **Alugado** | FA | 0 | 10 | 3 | 0 | **13** |
| | FR | 0,00% | 13,30% | 4,00% | 0,00% | **17,30%** |
| **Emprestado** | FA | 0 | 8 | 3 | 1 | **12** |
| | FR | 0,00% | 10,70% | 4,00% | 1,30% | **16,00%** |
| **Não Tenho** | FA | 0 | 2 | 0 | 1 | **3** |
| | FR | 0,00% | 2,70% | 0,00% | 1,30% | **4,00%** |
| **Total** | **FA** | **3** | **51** | **16** | **5** | **75** |
| | **FR** | **4,00%** | **68,00%** | **21,30%** | **6,70%** | **100,00%** |

**Nota:** o teste *qui-quadrado* revelou uma associação significativa entre as duas variáveis $\lambda^2 = 0{,}655$ e *P*= 75% de grau de significância.

## 7. Apicultura Migratória

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Não | 70 | 93,33% |
| NR | 3 | 4% |
| Sim | 2 | 2,67% |
| **Total** | **75** | **100** |

**8. Valor pago ao contratado**

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Diária 20 a 40 R$ | 14 | 18,67 |
| Dividimos a produção | 2 | 2,67 |
| Não Pago | 59 | 78,67 |
| **Total** | **75** | **100** |

**9. Avalie estado dos equipamentos utilizados no beneficiamento do mel**

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Bons | 50 | 66,67 |
| Ótimos | 15 | 20,00 |
| Regulares | 7 | 9,33 |
| Velhos | 3 | 4,00 |
| **Total** | **75** | **100** |

**10. Como melhorar a qualidade do mel**

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Conscientização e fiscalização uso de agrotóxico | 27 | 36 |
| Obtenção da Certificação | 13 | 17,3 |
| Higienização | 16 | 21,3 |
| Treinamentos sobre a qualidade | 3 | 4 |
| Transporte adequado das colméias | 9 | 12 |
| Outros | 7 | 9,3 |
| **Total** | **75** | **100** |

**11. Informe o tipo de certificação apícola existente n município**

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| SIM | 2 | 2,67 |
| Não Tem | 73 | 97,33 |
| **Total** | **75** | **100** |

**12. Justificativa para falta de certificação**

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Burocracia | 9 | 12,00 |
| Falta de Casa de mel | 13 | 17,33 |
| Falta de mobilização da Associação | 1 | 1,33 |
| Não cumprimento das exigências do MAPA | 11 | 14,67 |
| Inadequação da Estrutura | 33 | 44,00 |
| Outros | 1 | 1,33 |
| Tem | 2 | 2,67 |
| **Total** | **75** | **100,00** |

Segue abaixo alguns depoimentos que respaldam ou fundamentam a Tabela acima colocada:

> "É devido à burocracia das instituições responsáveis pela certificação. É isso que tem dificultado o processo de obtenção do selo faz com apicultura não cresce aqui no sertão".
>
> "Porque a casa de beneficiamento ainda não atingiu os padrões necessários".
>
> "Porque nossa casa de mel foi construída recentemente e falta ainda cumprir algumas exigências impostas pelos órgãos responsáveis pela fiscalização e concessão do selo".

**13. Avalie a divulgação do mel no município**

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Bom | 20 | 26,67 |
| Fraco | 27 | 36,00 |
| Regular | 28 | 37,33 |
| **Total** | **75** | **100** |

**14. Avalie o Conhecimento sobre os benefícios do mel**

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Fraco | 29 | 38,67 |
| Regular | 30 | 40,00 |
| Bom | 16 | 21,33 |
| **Total** | **75** | **100** |

**15. Com esta renda consegue manter as despesas familiares**

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Sim | 10 | 13,30 |
| Não | 64 | 86,70 |
| **Total** | **75** | **100** |

**16. Vale a pena ser apicultor aqui no sertão**

| Descrição | FA | FR (%) |
|---|---|---|
| Sim | 69 | 92 |
| Não | 6 | 8 |
| **Total** | **75** | **100** |

Extraiu-se os depoimento dos pesquisados que fundamenta a tabela acima exposta.

> "Vale sim! Só precisa de maior organização na associação e merecer atenção do poder público local. É preciso que estejamos mais organizações enquanto categoria, interessados e qualificados. Isso são as condições para que aumentemos nossas rendas, (...).

> "Vale sim. Por que somente o custo inicial que é alto, depois é tudo fácil e o mais importante de tudo que elas, não impedem de realizar outras atividades no campo".

> "Vale sim! Porque gera renda e quem cria protege mais o meio ambiente e não joga os agrotóxicos e nem queima."

> "Vale sim! Por ser um complemento de renda familiar e você protege a natureza, não utilizando agrotóxicos. Também é uma coisa que gosto muito de fazer".

# Livros Grátis

( http://www.livrosgratis.com.br )

Milhares de Livros para Download:


Baixar livros de Administração
Baixar livros de Agronomia
Baixar livros de Arquitetura
Baixar livros de Artes
Baixar livros de Astronomia
Baixar livros de Biologia Geral
Baixar livros de Ciência da Computação
Baixar livros de Ciência da Informação
Baixar livros de Ciência Política
Baixar livros de Ciências da Saúde
Baixar livros de Comunicação
Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE
Baixar livros de Defesa civil
Baixar livros de Direito
Baixar livros de Direitos humanos
Baixar livros de Economia
Baixar livros de Economia Doméstica
Baixar livros de Educação
Baixar livros de Educação - Trânsito
Baixar livros de Educação Física
Baixar livros de Engenharia Aeroespacial
Baixar livros de Farmácia
Baixar livros de Filosofia
Baixar livros de Física
Baixar livros de Geociências
Baixar livros de Geografia
Baixar livros de História
Baixar livros de Línguas

Baixar livros de Literatura
Baixar livros de Literatura de Cordel
Baixar livros de Literatura Infantil
Baixar livros de Matemática
Baixar livros de Medicina
Baixar livros de Medicina Veterinária
Baixar livros de Meio Ambiente
Baixar livros de Meteorologia
Baixar Monografias e TCC
Baixar livros Multidisciplinar
Baixar livros de Música
Baixar livros de Psicologia
Baixar livros de Química
Baixar livros de Saúde Coletiva
Baixar livros de Serviço Social
Baixar livros de Sociologia
Baixar livros de Teologia
Baixar livros de Trabalho
Baixar livros de Turismo