



DEPARTAMENTO DE GESTÃO

Mestrado em Gestão de Empresas

Área de Especialização - Marketing

**Análise da Cadeia de Valor do Mel de Abelha
de Alagoas:
Contributo à sua Competitividade**

Sandra Cavalcante Dias

sandra@sectes.al.gov.br

Orientadora: Professora Doutora Maria Raquel David Pereira Ventura Lucas

mrlucas@uevora.pt

(Esta dissertação não inclui as críticas e sugestões feitas pelo Júri)

Évora, Janeiro 2006



DEPARTAMENTO DE GESTÃO

Mestrado em Gestão de Empresas

Área de Especialização - Marketing

Análise da Cadeia de Valor do Mel de Abelha de Alagoas:

Contributo à sua Competitividade

Sandra Cavalcante Dias

sandra@sectes.al.gov.br



Orientadora: Professora Doutora Maria Raquel David Pereira Ventura Lucas

mrlucas@uevora.pt

(Esta dissertação não inclui as críticas e sugestões feitas pelo Júri)

Évora, Janeiro 2006

AGRADECIMENTOS

Embora com algumas dificuldades, estas foram ficando superadas pelo caminho com o apoio, compreensão e incentivos dos docentes e dos colegas. A todos estes, à minha família, e à minha orientadora, o meus agradecimentos sinceros.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABELAS.....	VI
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
RESUMO.....	X
ABSTRACT.....	XI
1. Introdução.....	1
1.1. Objectivos	3
1.2. Organização	5
2. Metodologia	6
2.1. Antecedentes	6
2.2. Marketing e a Cadeia de Valor.....	8
2.3. A Metodologia da Cadeia de Valor.....	13
3. Localização e Abrangência	16
3.1 Caracterização das Mesorregiões Apícolas.....	16
4. Enquadramento Histórico.....	23
4.1 O Progresso da Ciência Apícola.....	26
4.2 A Apicultura no Brasil.....	30
4.3 A Apicultura em Alagoas.....	32
5. As Abelhas e as Fontes Naturais de Alimento.....	34
5.1 Hábito Alimentar.....	34
5.2 As Abelhas e os Vegetais.....	35
5.3 Localização e Coleta do Pólen.....	36
5.4 Área de Ação das Abelhas <i>Apis Melífera</i>	36
5.5 Pasto Apícola.....	37
5.6 Importância do Pólen para Abelhas do Gênero <i>apis</i>	37
6. Caracterização da Cadeia Produtiva do Mel de Abelha em Alagoas.....	38
6.1 Porte Predominante das Empresas.....	39
6.2 Canais de Marketing.....	40
6.3 Fornecedores de Insumos, Máquinas e Equipamentos.....	41
6.4 Papel da Empresa Ancora.....	41
6.5 Nível Tecnológico da Apicultura.....	41
6.6 Impactos Ambientais.....	42
6.7 Capacidade Inovativa e Tecnológica.....	42
6.8 Caracterização Pólos Apícolas.....	43
6.9 Importância Econômica.....	46
6.10 Dinamização da Cadeia Através da Inovação Tecnológica.....	48
6.11 Interiorização do Desenvolvimento.....	48
7.Caracterização do Apicultor	50

7.1 Porte Empresarial do Apicultor.....	56
8. Gargalos Tecnológicos e Não Tecnológicos.....	58
8.1 Instalação dos Apiários.....	61
8.2 Flora Apícola.....	63
8.3 Manejo das colméias.....	67
8.4 Extração do Mel.....	74
8.5 Caracterização das Formas Organizativas.....	78
8.6. Casa do Mel x Qualidade do Mel	83
9. Percepção dos Consumidores.....	85
9.1 Entidades Representativas dos Apicultores.....	91
10. Gargalos entre os Elos da Cadeia Produtiva.....	95
10.1 Capacitação, Assistência Técnica e Extensão Rural.....	95
10.2 Agente Financeiro e Produtor.....	97
10.3. Indústria e Comércio de Insumos, Máquinas e Equipamentos.....	98
10.4 Indústria de Beneficiamento.....	100
10.5 Nível Tecnológico da Apicultura.....	101
10.6 Capacidade Inovativa e Tecnológica	101
10.7 Pesquisa Tecnológica.....	102
10.8 Inspeção Sanitária Regulamentos e Normas.....	103
10.9 Comercialização	106
10.10 Canais de Comercialização	110
10.11 Mercado Interno.....	111
10.12 Mercado Externo.....	112
10.13 Custo de Produção X Preço de Venda.....	114
11. Infra-estrutura.....	117
11.1 Transporte.....	117
11.2 Energia Elétrica.....	118
12. Carga Tributária.....	120
13. Perspectivas para o Arranjo Produtivo do Mel em Alagoas.....	121
13.1. Estratégias Sugeridas	122
Referências Bibliográficas.....	126
Anexos.....	132
Anexo I - Termo de Cooperação Técnica	132
Anexo II – Questionário ao Apicultor	145
Anexo III – Questionário a Associações/Cooperativas	152
Anexo IV – Questionário à Indústria e Comércio	158
Anexo V – Questionário ao Consumidor	162

INDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Municípios pesquisados e número de questionários aplicados por categoria de interlocutor.....	22
Tabela 2 – Rotas de migração usadas pelos apicultores entrevistados em Alagoas.....	59
Tabela 3 - Inimigos naturais observados nos apiários de Alagoas.....	73
Tabela 4 – Associações pesquisadas, município sede e número de associados.....	93
Tabela 5 - Estimativa dos custos e receitas da atividade apícola em Alagoas.....	116

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Quantidade de apicultores alagoanos que ingressaram na atividade desde 1983.....	51
Gráfico 2 – Níveis de escolaridade dos apicultores de Alagoas.....	53
Gráfico 3 – Duração dos treinamentos apícolas realizados pelos produtores em Alagoas.....	53
Gráfico 4 – Mão-de-obra predominante empregada no processo produtivo da atividade apícola em Alagoas.....	54
Gráfico 5 – Experiência da mão-de-obra empregada na apicultura em Alagoas.....	55
Gráfico 6 – Aplicação dos investimentos realizados na apicultura em Alagoas.....	56
Gráfico 7 – Distribuição dos apicultores quanto ao número de colméias possuídas.....	60
Gráfico 8 – Produção de mel em Alagoas, segundo os dados do IBGE, 2003.....	60
Gráfico 9 – Principais fontes de água fornecida aos apiários no período da seca em Alagoas.....	64
Gráfico 10 – Esquema de substituição da cera alveolada utilizados pelos apicultores alagoanos nos ninhos e melgueiras.....	68
Gráfico 11 – Frequência de uso da cera alveolada pelos apicultores alagoanos.....	69
Gráfico 12 – Frequência de substituição das rainhas na atividade apícola em Alagoas.....	70
Gráfico 13 – Alimentos fornecidos para as abelhas no período da estiagem em Alagoas.....	71
Gráfico 14 – Tipo de alimentadores e horário de fornecimento de alimento aos enxames utilizados pelos apicultores em Alagoas.....	72
Gráfico 15 – Horário de extração de mel usado pelos apicultores em Alagoas.....	75
Gráfico 16 – Local usado para extração do mel em Alagoas.....	76
Gráfico 17 – Característica da casa de mel usada pelos apicultores em Alagoas.....	77
Gráfico 18 – Instituições que realizaram treinamento nas entidades associativas de Alagoas.....	80
Gráfico 19 – Treinamentos técnicos oferecidos aos dirigentes de Associações e Cooperativas em Alagoas.....	81
Gráfico 20 – Capacidade de produção e comercialização das associações e cooperativas alagoanas no último ano.....	82
Gráfico 21 – Etapas de controle da produção.....	83
Gráfico 22 – Faixa mensal de renda dos consumidores de mel entrevistados em	88

Alagoas.....	
Gráfico 23 – Frequência de consumo de mel de Alagoas pelos consumidores.....	88
Gráfico 24 – Embalagens preferidas pelos consumidores em Alagoas.....	90
Gráfico 25 – Fatores relevantes na aquisição do mel pelos consumidores.....	91

INDICE DE FIGURAS

Figura 1- Municípios de Alagoas agrupados em Mesorregiões.....	20
Figura 2 - Fluxograma da Cadeia Produtiva do Mel em1 Alagoas.....	45

DIAS, Sandra Cavalcanti. Análise da Cadeia de Valor do Mel de Abelha de Alagoas: Contributo à sua Competitividade

RESUMO

Neste trabalho analisou-se a competitividade e as possibilidades de aprimoramento do mel de abelha no estado de Alagoas. A análise foi desenvolvida utilizando o método indutivo, considerando a óptica do apicultor, do consumidor, da indústria de equipamentos, insumos e beneficiamento, das entidades representativas da classe e das instituições de pesquisa e fomento. A análise foi orientada para dimensionar a importância de cada etapa do processo produtivo o qual está diretamente relacionado a processos padronizados, focados atentamente no que a tecnologia preconiza, de maneira a assegurar a competitividade do mel, em qualidade e preço, a elevação da produtividade das colméias e a inserção do produto nos mercados. O estudo aponta os gargalos tecnológicos e não tecnológicos do agronegócio apícola, bem como os pontos de estrangulamentos, que vão desde as instalações dos apiários até a importância de se realizar pesquisa para zoneamento apibotânico no estado. Foram abordados, ainda, o manejo das colméias, a extração do mel, a capacitação e as assistências técnicas, os agentes financeiros, a pesquisa tecnológica, a inspeção sanitária, o custo de produção, o preço de venda e a comercialização. A análise fornece contribuições aos agentes da cadeia e considera os itens citados como sendo pontos que devem ser perseguidos, com vistas a superar as dificuldades para a competitividade do mel de abelha no estado de Alagoas.

DIAS, Sandra Cavalcanti. Analysis of the Value Chain of Bee of Alagoas: Contribution to his Competitiveness

ABSTRACT

In this work the competitiveness and the production improvement of the honey of bee in the state of Alagoas were analyzed. The analysis was developed using the inductive method, considering the optics of the apiculturist, of the consumer, of the industry of equipments, inputs and improvement, of the representative entities of the class and of the institutions of inquiry and incitement. The analysis was orientated to calculate the size of the importance of each stage of the productive process which is straightly connected to standardized processes, focused attentively in what the technology extols, in way to secure the competitiveness of the honey, in quality and price, the elevation of the productivity of the beehives and the insertion of the product in the markets.

The study points to the technological bottlenecks and not technological of the apicultural agribusiness, as well as the points of weakness, what go from the installations of the apiaries up to the importance of inquiry happens for region in the state. There were boarded, still, the handling of the beehives, the extraction of the honey, the capacity and the technical back-ups, the financial agents, the technological inquiry, the sanitary inspection, the cost of production, the sale price and the marketing. The analysis supplies with contributions the agents of the chain and finds the items quoted like being points that must be pursued, with sights to surpass the difficulties for the competitiveness of the honey of bee in the state of Alagoas.

Introdução

"Certa vez surpreendi o Professor Neif beijando uma abelha pousada no dorso de sua mão. Havia entre os dois uma ternura imensa. Neif e as abelhas são velhos amantes fervorosos, sem rugas sem ciúmes, sem cansaço. Vivem o enlevo do primeiro encontro, sempre renovado com troca de louvores, de poesia e até de hinos".

Júlio Sanderson

Em 1956, o Professor Warwick Estevam Kerr dirigiu-se à África, com apoio do Ministério da Agricultura Brasileiro, com a incumbência de selecionar rainhas de colméias africanas produtivas e resistentes a doenças. O objetivo era realizar pesquisas comparando a produtividade, rusticidade e agressividade entre as abelhas européias, africanas e seus híbridos. Entretanto, por acidente, 26 enxames fugiram, multiplicaram-se e disseminaram-se rapidamente por todo país, devido à adaptação destas abelhas ao clima tropical brasileiro, similar ao do continente africano.

Ocorreram, assim, espontaneamente, cruzamento com as espécies européias formando um poli-híbrido e alterando as características de ambas as raças. Isto provocou mudanças bruscas na atividade devido ao comportamento agressivo da abelha híbrida, o que contribuiu para o significativo declínio da atividade apícola nos anos seguintes, culminando com o abandono de sua prática por muitos apicultores.

De acordo com Wiese (1985), somente na década de 70, com o desenvolvimento de novas técnicas de manejo e com grande esforço de apicultores e pesquisadores, a

atividade reergueu-se e tomou novo impulso. Hoje, a abelha chamada de africanizada, por ter herdado muitas características das abelhas africanas, são consideradas como as responsáveis pelo desenvolvimento apícola do país e a agressividade é considerada por muitos apicultores como um forte aliado para evitar roubo da produção.

No caso do Estado de Alagoas, a apicultura vem sendo praticada desde o final da década de 80 e início da década de 90. Nos primeiros anos, a apicultura em Alagoas dava-se de forma artesanal, sem o uso dos equipamentos adequados, já que, no Estado não havia empresas comercializadoras de insumos, equipamentos e apetrechos apícolas. Estes equipamentos e insumos eram fabricados pelos próprios apicultores.

A segunda metade da década de 90, marca portanto, o início da apicultura como atividade profissional, no Estado. Destaca-se a abertura de linhas de financiamento através do Banco do Nordeste e o apoio do Programa Nacional de Agricultura Familiar - Pronaf. Estes recursos podem ser destinados tanto para custeio quanto para investimentos. Apesar desta disponibilidade de recursos, os apicultores ainda pouco têm procurado estes financiamentos.

O incentivo à profissionalização, que vem sendo dado, por instituições públicas e privadas, estão pautadas ainda apenas nas questões básicas elementar, espera-se, após um amplo estudo (diagnóstico) da situação, poder estruturar os produtores para desenvolver a atividade *apícola*, focada na ciência e inovações tecnológicas que garanta a competitividade dos produtos no mercado.

Com a situação favorável dos mercados nacional e internacional de mel, a apicultura passou a ser uma das mais rentáveis atividades no setor do Agro negócio no Nordeste. Muitos agricultores começam a apostar na apicultura e buscam apoio das instituições e pesquisadores, para instalarem infra-estruturas produtivas modernas e introduzir inovações tecnológicas no setor. As perspectivas são muito animadoras e esperamos com este estudo, contribuir para a competitividade da apicultura

alagoana, com subsídios que poderão respaldar em um grande salto, na qualidade dos produtos, no volume de produção e expansão de mercado.

Entretanto, a importância deste empreendimento está associada a sua capacidade criativa e fomentadora, embora ainda pouco valorizada e pouco explorada no Estado. Por contribuir para o surgimento de novas opções de emprego e renda, compensando o esforço que o agricultor faz cotidianamente para sobreviver e manter suas propriedades produtivas (principalmente os sertanejos nos períodos de estiagem) e pelas suas potencialidades em termos de mercado, a atividade começa a despertar grande interesse de empresários, pesquisadores e dos próprios agricultores.

O processo em busca de uma melhor qualidade de vida e de alimentação, juntamente com o fato de: 1) novas tecnologias incorporadas às pesquisas científicas relacionarem o mel e outros produtos da colméia a alimentos, medicamentos e cosméticos naturais importantes para a saúde; 2) a atividade apícola não ser agressiva para o meio ambiente e, muito pelo contrário, a sua intensificação estimular a exuberância ambiental; 3) ser uma atividade produtiva de pequenos e médios produtores que possibilita uma melhor desconcentração de renda e geração de empregos, diretos e indiretos; 4) existir potencial de mercado, quer a nível nacional, quer internacional, para os produtos naturais e artesanais tal como o é o mel de Alagoas; e ainda 5) ser possível orientar os produtores para o mercado de mel biológico ou para segmentos específicos de mel certificado ou diferenciado, desde que devidamente apoiados e fundamentados pelos instrumentos e conceitos de marketing, leva a considerar a pesquisa proposta como oportuna e pertinente.

1.1. Objectivos

Visando contribuir para a competitividade e sustentabilidade da produção de mel de abelha no estado de Alagoas, com vistas à inserção do produto nos mercados nacional e internacional, o principal objectivo do trabalho é analisar a situação dos

distintos operadores integrantes da cadeia alimentar do mel de abelha de Alagoas, com vista a conseguir uma melhor eficiência e competitividade da mesma.

Para a concretização do objectivo geral, contribuem ainda os seguintes objetivos específicos:

1) Caracterizar a produção e definir estratégias de planeamento e acções comerciais possíveis a levar a cabo pela administração, as organizações profissionais e as empresas relacionadas com o tema;

2) Caracterizar o consumo e o conhecimento e aceitação dos consumidores sobre o mel de abelha de Alagoas;

3) Realizar entrevistas e detalhar as opiniões de atores envolvidos na cadeia do mel de abelha de Alagoas sobre as estruturas organizacionais, infra-estrutura, estrangulamentos encontrados e as estratégias a adotar pelo setor para ser mais competitivo;

4) Avaliar a forma de aumentar a presença no mercado do mel de abelha de Alagoas;

5) Discutir a contribuição da produção do mel de abelha de Alagoas no desenvolvimento regional e local do estado de Alagoas.

Espera-se com a realização do trabalho dar resposta à seguinte questão:

No contexto atual, quais são os principais estrangulamentos do setor e quais as práticas e as acções de marketing a equacionar para induzir a competitividade da cadeia de valor do mel de abelha de Alagoas? Esta a principal questão à qual o estudo pretende dar resposta.

Assim sendo, foi de fundamental importância conhecer o comportamento e as preferências do consumidor um dos mais importantes atores da cadeia como também dos outros elos da cadeia, visando à construção de um perfil que possa ser usado como fonte na elaboração de políticas e programas voltados para desenvolvimento do agronegócio apícola em Alagoas, na perspectiva da dinâmica do mercado e nas decisões estratégicas relacionadas às empresas do setor e seu processo produtivo, desenvolvendo um estudo na visão multidisciplinar e multisetorial que a temática envolve.

1.2. Organização

Para atingir os objetivos expostos, a tese foi estruturada do seguinte modo:

O capítulo 2 apresenta a metodologia de pesquisa da cadeia de valor desde um ponto de vista integral, ou seja, analisando cada um dos intervenientes nessa cadeia. Na segunda parte o capítulo inclui a apresentação do método utilizado para obter a informação primária para a pesquisa.

Os Capítulos 3, 4, 5 e 6 realizam uma análise detalhada da informação secundária disponível, sobre tudo dos aspectos da cadeia do mel: uma visão global da situação mundial do mel, no Brasil e no estado de Alagoas e de todas as etapas que integram essa cadeia (produção, inovação e tecnologia, distribuição, comercialização e consumo).

Nos Capítulos 7 a 12, expõem-se os principais resultados da análise empírica realizada, ou seja, a informação primária obtida por questionário aos distintos atores da cadeia.

Finalmente no Capítulo 13, designado de perspectivas para o mel de Alagoas, apresentam-se as conclusões mais relevantes encontradas no estudo, assim como as estratégias de atuação futura sugeridas. Seguem-se as referências bibliográficas e os anexos.

METODOLOGIA

2.1. Antecedentes

Analisando a cadeia de valor do mel de abelha no estado de Alagoas, é importante ressaltar que, a partir do ano de 2003, várias medidas vêm sendo articuladas, de forma a apoiar o desenvolvimento sustentável desse arranjo produtivo. As parcerias tem sido fundamentais tanto em nível local como em nível federal. Nesse sentido, apresentam-se as mais recentes ações e projetos que estão sendo implementados: encaminhamento ao Ministério de Ciência e Tecnologia-MCT/Financiadora de Estudos e Projetos-FINEP, Intitulado *Fortalecimento e Desenvolvimento do Arranjo Produtivo da Apicultura no Estado de Alagoas-2004*, tendo como órgão executor a Secretaria Executiva de Ciência e Tecnologia de Alagoas e Educação Superior - SECTES, através de sua Coordenação de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CDCT, com o apoio da Universidade Federal de Alagoas - UFAL e Cooperativa dos Produtores de Mel de Alagoas - COOPMEL.

O Grupo de Trabalho da Apicultura, formado pelos parceiros do projeto e elos importantes da cadeia produtiva, vem desenvolvendo uma série de estudos e atividades, com o propósito de identificar tecnologias apropriadas, a serem introduzidas no setor, tendo o cuidado de não incorrer nos erros do passado de outros estados, onde a apicultura encontra-se em um estágio mais desenvolvido do que em Alagoas.

A missão mais recente foi ao estado do Piauí na cidade de Picos de 15 á 18 de março de 2005, cidade considerada o berço da apicultura do Nordeste, atualmente com três cooperativas de apicultores, inúmeras associações e em vias de construção da Central dos Apicultores do Nordeste Brasileiro. Vale ressaltar que a cidade de Picos é exportadora de mel para a Europa, Estados Unidos, Ásia.

O Presidente da Federação dos Apicultores do Estado do Piauí informou que praticamente todo o mel considerado orgânico é exportado via atravessador, e quando o produto chega aos países de destino é fracionado e, em seguida, é lançado nesses mercados rotulado como mel estrangeiro e não brasileiro, sendo vendido por um preço bastante elevado.

Com o propósito de inverter este quadro, está em vias de estruturação uma Central das Cooperativas dos Produtores de Mel do Nordeste, com o objetivo de agregar valor ao produto, fracionar mel e evitar o atravessador.

Outras missões foram organizadas ao Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba Bahia, Sergipe, Piauí e Mato Grosso, além da organização do Grupo de Trabalho da Apicultura de Alagoas e sua participação em congressos, seminários, fóruns, simpósios e encontros, com o objetivo de aprofundar os conhecimentos do setor e de trocar experiências, que, certamente, serão revertidos em benefícios para a apicultura alagoana.

O grupo de trabalho encontra-se com experiência acumulada, o que facilita nas tomadas de decisões, visando sempre minimizar os erros e maximizar os recursos.

Outro projeto desenvolvido para o setor, denominado *Pesquisa Experimental para Transferência, Difusão e Inovação Tecnológica: Setor Apícola de Alagoas-2004*, em execução pela SECT/CDCT, em parceria com a Universidade Federal de Alagoas - UFAL e Cooperativa dos produtores de Mel de Alagoas - COOPMEL, tem como objetivos elaborar o zoneamento apibotânico do estado e diagnosticar as aptidões das seis mesorregiões apícolas (identificadas pelo estudo), permitindo o

ordenamento da atividade no estado, sinalizando para o apicultor, qual o produto da colméia a ser produzido e quando deve ser produzido de acordo com a vocação apícola de cada mesorregião.

Paralelamente, outras ações vêm sendo implementadas para dar competitividade ao produto e às empresas do setor, tais como: *A Transferência e Difusão de Tecnologia da Estrutura de Bambu na Construção de Casas de Mel; Programa de Alimentos Seguro.*

2.2. Marketing e a Cadeia de Valor do Mel

A produção de mel com objectivos de rentabilidade e sustentabilidade do negócio depende fundamentalmente do sucesso das suas ações de marketing. Sucesso que, no caso do mel de Alagoas requer um diagnóstico da situação atual e, posteriormente, de ações de marketing consistentes e bem organizadas que, para além da produção de mel de alta qualidade, devem atender à apresentação aos consumidores, à comunicação eficiente e a um preço justo. Embora segundo Al-Qassem & Robinson (2003) e Logan (2002), o produto mel apresente alta potencialidade de mercado pelas suas características essenciais, propriedades, relação com a saúde e também pela diferenciação e inovação que permite, a organização da sua comercialização apresenta algumas dificuldades, sobretudo no Brasil.

A análise da cadeia de valor do mel não se foca apenas nos aspectos do produto ou do marketing, apresenta um carácter multidisciplinar e integra quer aspectos de administração pública, quer de gestão e organização empresarial, quer ainda das ciências económicas (Briz, 2005). Nesta perspectiva deve ser entendida de uma forma integral, do apicultor ao consumidor, o que implica um contributo especial ao comparar e estudar diferentes etapas e atores, identificando gargalos ou debilidades e pontos fortes. A cadeia de valor é, conseqüentemente, um sistema dinâmico de

funções específicas, onde o marketing adquire um papel importante e onde todos os intervenientes tem tarefas a desempenhar.

Segundo Normann e Ramirez (1993), o marketing e mais especificamente a estratégia de marketing, é a arte de criar valor. Nessa criação de valor, cada ator toma seu posicionamento correto na cadeia, sendo o valor criado conforme os produtos se movem ao longo da mesma. A cadeia de valor representa assim a agregação de valores criados pelas atividades como produção, marketing e logística. Cada atividade na cadeia de valor pode potencialmente, aumentar os benefícios que os consumidores obtêm de determinado produto, mas também pode adicionar custos a esses mesmos produtos (Porter, 1992, Besanko et al,2000).

Ao se movimentarem pela cadeia, os produtos ganham valor económico (valor adicionado). Em cada estágio da cadeia o produto combina propriedades ou características e serviços produzidos nos estádios anteriores com capital e trabalho, esperando-se que o resultado final, seja mais valorizado pelos consumidores que as matérias primas e outros constituintes utilizados para o produzir. O benefício percebido pelo produto representa assim o valor que o consumidor atribui a esse produto. O custo representa o que é sacrificado quando matérias primas ou outras componentes são convertidas em produtos finais, sendo o valor criado a diferença entre o valor atribuído ao produto e o valor das matérias primas utilizadas para produzi-lo (Besanko et al,2000). Desta forma, estes autores afirmam que para alcançar uma vantagem competitiva, com desempenho superior no mercado, para além de um produto de qualidade, é importante criar valor a esse produto.

A análise da cadeia de valor permite identificar as atividades que criam valor para uma empresa ou um sector específico. No caso da agregação de valor através da cadeia, as atividades e competências estão relacionadas com a forma como se realizam as diversas funções, mais especificamente, as funções e fluxos de marketing, para reduzir custos e aumentar benefícios que se repercutem a todos os atores e satisfaçam os consumidores em termos de tempo e utilidade, variedade e conveniência.

A vantagem competitiva de uma cadeia de valor, ou o seu contributo para a competitividade de um produto, depende deste modo, de como o valor é agregado em toda a cadeia de produção e dos canais de marketing. Segundo Porter (1992), a vantagem competitiva tem origem em atividades distintas, como produção, marketing, entrega e suporte do produto. Cada uma dessas atividades para além de contribuir para a posição dos custos relativos, cria ainda uma base para a diferenciação.

A cadeia de valor possibilita desagregar e identificar atividades de maior relevância na composição dos custos do produto, assim como identificar oportunidades de diferenciação que atendam às necessidades dos consumidores (Porter, 1992). Segundo este autor, a cadeia de valor não é apenas uma coleção de atividades independentes e sim um sistema de atividades interdependentes estando essas relacionadas por meio de elos dentro da própria cadeia de valor. Esses elos são relações entre o modo como uma atividade de valores é executada no contexto das outras atividades.

Atualmente, uma empresa necessita canais de comunicação rápidos e eficientes em sua cadeia de valor (fornecedores, clientes, parceiros de negócio, contratantes, prospectores, órgãos reguladores, parceiros de negócios, concorrentes e público interno).

Segundo o Critical Chain Learning, o treinamento da cadeia de valor pode ser encarado como uma atividade de marketing, dependendo da perspectiva de como a informação é apresentada e pode melhorar a forma de transferência de conhecimento à cadeia de valor em seis áreas:

a) *Velocidade* - acelera a entrega e transferência de conhecimento em toda a cadeia de valor, encurtando os ciclos de tempo, especialmente nas áreas de suporte a produtos, serviços e lançamento de novas tecnologias.

b) Alcance - alcança um número crescente de pessoas envolvidas no canal de valor com canais de vendas complexos, aumentando a taxa de adesão.

c) Custo - diminui os custos de comunicação com sua audiência.

d) Frequência - possibilita a atualização de conteúdo de material de vendas, políticas, estratégias, de forma mais freqüente.

e) Eficiência - aumenta a eficiência da transferência de conhecimento e nível de retenção do aprendizado (*feedback*, curva de aprendizagem, refinamento e customização de procedimentos).

f) Insight - permite a transparência e uniformização do conhecimento em todos os níveis de empregados e canais envolvidos.

Poder medir o nível de aprendizagem de sua força de vendas, identificar pontos fortes e fracos até o nível individual e tomar as medidas corretivas necessárias para melhorar o seu desempenho é essencial para as empresas. Elas precisam reconhecer os elementos constitutivos do empreendimento e estabelecer um equilíbrio entre os públicos interessados, processos, recursos, capacidades organizacionais e cultura corporativa, a fim de que possam alcançar vantagens competitivas.

A dinâmica da cadeia produtiva do mel imbuete em seu arcabouço a articulação com o mercado consumidor o qual presume valor agregado como mola propulsora da sua efetividade, como se verifica em Kotler:

"Atualmente os clientes têm a sua disposição uma ampla gama de produtos e serviços que podem comprar. Eles fazem sua escolha com base em suas percepções de qualidade, serviço e valor. As empresas precisam entender os fatores que determinam o valor e a satisfação para o cliente. O valor entregue ao cliente é a diferença, para ele, entre o valor total e o custo total. Os clientes normalmente escolherão a oferta que maximiza o valor entregue" (Kotler, 2001)

A satisfação do cliente significa a sensação de prazer, que se origina da comparação do resultado percebido de um produto em relação às expectativas do comprador. Quando as expectativas do cliente forem superadas, então surgirá o estágio de encantamento e clientes satisfeitos fidelizam-se por períodos mais longos, com menor sensibilidade a preços, promovendo propaganda boca-a-boca.

Na busca da satisfação dos clientes, as empresas devem gerenciar sua cadeia de valor, bem como seu sistema de entrega de valor. Sua missão é ampliar e reter clientes.

As empresas têm que decidir quanto devem investir em marketing de relacionamento nos diferentes segmentos de mercado e clientes individuais, rumo ao marketing de parceria. As empresas precisam compreender como seus clientes percebem a qualidade e em que nível esses avaliam a qualidade esperada. Deste modo, as empresas devem se esforçar para ofertar produtos de maior qualidade em relação aos seus concorrentes.

De acordo com o estudo da cadeia de valor do mel de abelha de Alagoas, as noções de Kotler (2001) podem ser aplicadas à comercialização do mel:

a) Valor da imagem - Alagoas pode projetar-se como produtora de variedades melíferas exclusivas à flora local.

b) Valor pessoal - A capacitação profissional, aliada às condições de trabalho, pode agregar valor ao mel produzido em condições socialmente saudáveis.

c) Valor dos serviços - A disponibilidade no mercado de produto orgânico em tempo adequado às necessidades dos clientes, em porções razoáveis e com acondicionamento biologicamente correto, podem promover e elevar a satisfação do cliente.

d) Valor do produto - O somatório dos investimentos em imagem, pessoal e serviços resultarão no valor final do mel no estado de Alagoas, considerando a dinâmica do mercado expressa na concorrência, na oferta e nos padrões de consumo.

e) *Custo monetário* - O cliente desembolsará recursos financeiros com base no valor percebido, na oferta disponível e na estratégia de divulgação e convencimento.

f) *Custo de tempo* - O cliente é mais propenso a consumir, quando o ponto de venda é acessível e o processo de compra é ágil.

g) *Custo de energia física* - A distribuição em malha pulverizada e estrategicamente posicionada eleva o consumo pelas condições de redução de dispêndio de energia física por parte do consumidor.

h) *Custo psíquico* - O ato da compra envolve custos emocionais verificáveis nos desejos expressos, no contato com os vendedores e no clima perceptível no ambiente das vendas.

2.3. Metodologia da Cadeia de Valor

Existem alguns estudos centrados no setor do mel, sobretudo europeus e estadonidenses, embora focados essencialmente nas práticas de produção, sanidade, localização dos apiários e níveis de tecnologia utilizados. À excepção do estudo de Murphy e tal (2000) e Nikolov (2005), os estudos de marketing ou mesmo de comercialização são raros e fragmentados.

Contribuindo para colmatar esta lacuna de pesquisa, como objecto de estudo foram estudados todas as etapas e intervenientes na cadeia de valor do mel, utilizando informação secundária de fontes oficiais e informação primária recolhida diretamente com o propósito do estudo. A metodologia seguida foi a usada por Briz (2005) na análise da cadeia de valor de produtos biológicos em Espanha.

Esta metodologia permite estudar toda a cadeia de valor e conseqüentemente, contribuir para o seu melhor conhecimento e funcionamento e para a sua sustentabilidade e competitividade, desde os apicultores, muitos dos quais

tradicionais e com baixo nível de formação, equipamento e tecnologia, até aos consumidores, com certo grau de desconhecimento do produto.

Para estabelecer as balizas de atuação foi necessário identificar, em primeiro lugar, os agentes económicos intervenientes, nos quais se encontram os apicultores, as associações e cooperativas, a indústria e comércio e os consumidores. Há também as questões associadas de inovação e tecnologia e os impactos ambientais.

Considerando-se, pela sua natureza integradora, o estudo como exploratório, utilizou-se igualmente um método exploratório para proceder ao levantamento macrodimensional dos mais variados aspectos da atividade.

Os municípios do estado foram agrupados em seis mesorregiões apícolas, tal e qual a classificação determinada pela Secretaria Executiva de Ciência e Tecnologia do Estado de Alagoas, a saber: Litoral, Cana, Mata, Agreste, São Francisco e Semi-Árido; levando em consideração aspectos homogêneos entre elas tais como: relevo, clima, temperatura, nível pluviométrico, predomínio de médias e grandes propriedades, respeitando-se seus limites geográficos e características geoclimáticas, como recomendam os procedimentos metodológicos do *Agreement on Agriculture* (AOA) da World Trade Organization.

Do total de 102 municípios que compõem o estado foram selecionados e visitados 20 municípios considerados os mais importantes na prática da apicultura: Água Branca, Arapiraca, Chã Preta, Delmiro Gouveia, Estrela de Alagoas, Igaci, Maceió, Maragogi, Matriz de Camaragibe, Olho D'Água do Casado, Pão de Açúcar, Palmeira dos Índios, Pariconha, Penedo, Piranhas, Porto Calvo, Quebrangulo, São José da Tapera, São Sebastião, e União dos Palmares (ver Figura 1 no Capítulo 3).

A pesquisa de campo envolveu os principais atores da cadeia apícola, consultados por meio de aplicação de questionários e realização de entrevistas, correspondendo a 55 apicultores, sete associações, duas cooperativas, 36 consumidores, quatro indústrias de beneficiamento de mel, e três empresas de comércio de insumos e

equipamentos apícolas (ver Tabela 1 no Capítulo 3). Os Questionários aplicados apresentam-se em Anexo (Anexos 2 a 5).

As principais etapas operacionais iniciaram-se com a delimitação do espaço sócio-geográfico com a seleção das entidades de maior representatividade na congregação dos apicultores no estado, com a identificação e uso de informações disponíveis nas diversas instituições públicas e privadas que atuam na região (IBGE, SUDENE, Secretaria de Ciência e Tecnologia de Alagoas, Secretaria da Agricultura, Prefeituras Municipais, Universidades Federal de Alagoas, Sebrae, cooperativas, sindicatos, associações, bancos oficiais) e pesquisa de campo com aplicação de questionários e entrevistas contribuindo para elucidar o *modus operandi*, pela percepção dos atores da cadeia produtiva, suas redes de comercialização, bem como a redefinição das forças sociais e políticas.

Nos questionários versaram perguntas abertas e fechadas, buscando apreender o modo de funcionamento e as formas de relação e exploração da atividade no estado. Por isso sua estrutura conteve observações sobre indicadores agregados como a família, a tecnologia, a relação com a terra, com os recursos naturais, com o patrimônio e com a sociedade e as estratégias econômicas utilizadas em nível local e global.

A utilização dos dados gerou informações estatísticas primárias, as quais foram utilizadas como fonte principal desse diagnóstico e que são analisados em capítulos subsequentes.

LOCALIZAÇÃO E ABRANGÊNCIA

Como foi referido anteriormente, do total de 102 municípios que compõem o estado de Alagoas, foram selecionados e visitados 20 municípios considerados os mais importantes na prática da apicultura: Água Branca, Arapiraca, Chã Preta, Delmiro Gouveia, Estrela de Alagoas, Igaci, Maceió, Maragogi, Matriz de Camaragibe, Olho D'Água do Casado, Pão de Açúcar, Palmeira dos Índios, Pariconha, Penedo, Piranhas, Porto Calvo, Quebrangulo, São José da Tapera, São Sebastião, e União dos Palmares.

Embora nem todos os municípios tenham sido estudados, todas as mesorregiões do estado foram contempladas pela pesquisa, levando em consideração suas características homogêneas (Figura 1).

3.1 Caracterização das Mesorregiões Apícolas

Define-se como mesorregião, uma região maior do que um município e menor do que o estado; portanto, as mesorregiões apícolas definidas pela pesquisa tiveram como premissa o agrupamento dos municípios considerando seus aspectos homogêneos e suas potencialidades para atender as necessidades das abelhas, quanto à disponibilidade de alimento e água e do tipo de flora, indispensáveis na qualidade dos vários produtos advindos da colméia. A aptidão apícola de cada uma das mesorregiões sinaliza previamente ao produtor quais os tipos de produtos que devem ser produzidos naquele espaço e as épocas adequadas, a fim de que o

produtor alcance níveis de produtividade e rentabilidade elevados e garanta a sustentabilidade da atividade. Nesse item, a tecnologia indica que o manejo deve ser baseado em períodos determinados pela produção de pólen, por ser este o alimento principal da colméia.

"Do ponto de vista comercial, o ano apícola se divide em dois períodos: chuvoso, onde a produção de pólen mostra-se viável, e seco no qual o pólen supre apenas as necessidades de manutenção das abelhas" (Odério, 1995)

a) Mesorregião do Litoral

Municípios: Maragogi, Porto Calvo, Japaratinga, Porto de Pedras, São Miguel dos Milagres, Passo de Camaragibe, Barra de S. Antonio, Paripueira, Maceió, Coqueiro Seco, Santa Luzia do Norte, Satuba, Marechal Deodoro, Barra de São Miguel, Roteiro, São Miguel dos Campos, Coruripe, Feliz Deserto, Piaçabuçu, Jequiá da Praia.

Relevo: Planície litorânea.

Clima: Temperado.

Temperatura: Máxima 29°C e mínima 22°C.

Nível Pluviométrico: Chuvas regulares.

Estrutura Fundiária: Pequenas e médias propriedades.

Vegetação: Tabuleiro costeiro, predomínios de mangues e coqueirais.

b) Mesorregião da Cana de Açúcar

Municípios: Jacuípe, Jundiá, Campestre, Novo Lino, Colônia de Leopoldina, Ibateguara, São José das Lages, Joaquim Gomes, Matriz de Camaragibe, São Luiz do Quitunde, Flexeiras, Messias, Murici, Branquinha, Capela, Cajueiro, Atalaia, Rio Largo, Pilar, Boca da Mata, Campo Alegre, Limoeiro de Anadia, Junqueiro e Teotônio Vilela.

Relevo: Plano, ou levemente ondulado – tabuleiro.

Clima: Temperado.

Temperatura: Máxima 30°C e mínima de 22°C.

Nível pluviométrico: Chuvas regulares.

Estrutura Fundiária: Médias e grandes propriedades.

Vegetação: Predomínio de cana-de-açúcar, áreas de preservação de mata atlântica em encostas e matas-ciliares.

c) Mesorregião da mata

Municípios: Santana do Mundaú, Chã-Preta, Viçosa, Paulo Jacinto, Mar Vermelho, Quebrângulo, Pindoba, Maribondo, Tanque D'Arca, Anadia e União dos Palmares.

Relevo: Fortemente ondulado.

Clima: Temperado.

Temperatura: Máxima 35°C e mínima 22°C.

Nível pluviométrico: Chuvas regulares.

Estrutura Fundiária: Médias propriedades com exploração de pecuária.

Vegetação: Áreas de preservação de mata atlântica, mata-ciliares, pasto e capoeiras.

d) Mesorregião do Agreste

Municípios: Palmeira dos Índios, Igaci, Estrela de Alagoas, Taquarana, Coité do Nóia, Arapiraca, Feira Grande, Lagoa da Canoa, Campo Grande, Olho D'Água Grande, Girau do Ponciano, Craíbas, Cacimbinhas, São Sebastião, Belém e Minador do Negrão.

Relevo: Plano ou ondulado.

Clima: Temperado.

Temperatura: Máxima 38°C e mínima 31°C.

Nível pluviométrico: Chuvas irregulares.

Estrutura Fundiária: Predomínio de pequenas propriedades.

Vegetação: Transição entre a mata e o semi-árido, fruticultura em pequenas propriedades.

e) Mesorregião do São Francisco

Municípios: Delmiro Gouveia, Olho D'água do Casado, Piranhas, Pão de Açúcar, Belo Monte, Traipu, São Brás, Porto Real do Colégio, Igreja Nova e Penedo.

Relevo: Planalto.

Clima: Tropical quente.

Temperatura: Máxima 32°C e mínima 22°C.

Nível pluviométrico: Chuvas mal distribuídas.

Estrutura Fundiária: Predomínio de médias e grandes propriedades.

Vegetação: Caatinga, alguns perímetros irrigados para fruticultura, forte influência do rio São Francisco.

f) Mesorregião do Semi-Árido

Municípios: Major Isidoro, Jaramataia, Batalha, Dois Riachos, Olivença, Olho D'Água das Flores, Jacaré dos Homens, Palestina, Monteirópolis, Carneiros, Santana do Ipanema, São José da Tapera, Senador Ruy Palmeira, Poço das Trincheiras, Maravilha, Ouro Branco, Canapi, Inhapi, Mata Grande, Água Branca e Pariconha.

Relevo: Planalto.

Clima: Quente.

Temperatura: Máxima 39°C e mínima de 20°C.

Nível pluviométrico: Escassez de chuva, chuvas mal distribuídas.

Estrutura Fundiária: Latifúndios, criação extensiva, produção extrativista, de carvão.

Vegetação: Caatinga.

Figura 1- Municípios de Alagoas agrupados em Mesorregiões.

**Mesorregiões Apícolas do
Estado de Alagoas
Pernambuco**



Tabela 1 – Municípios pesquisados e número de questionários aplicados por categoria de interlocutor

Município	Apicultor	Associação e Cooperativa	Indústria de Beneficiamento	Indústria e Comercio de máquinas e equipamentos	Consumidores
Água Branca	03				02
Arapiraca	04	01			04
Chã Preta		01			01
Delmiro Gouveia	02				
Estrela de AL	01				
Igaci	06	01			03
Maceió	07	01	03	03	15
Maragogi	03	01			
Matriz de Camarg.	02	01			
O. D'água Casado	05				02
Pão de Açúcar	01				02
Palm. dos Índios	01		01		03
Pariconha	02				02
Penedo	04	01			
Piranhas	03				02
Porto Calvo	01				
Quebrangulo	02				
São José Tapera	03	01			
São Sebastião	01				
União dos Palm.	04	01			
TOTAL	55	09	04	03	36

ENQUADRAMENTO HISTÓRICO

A história do mel está muito ligada à própria história da humanidade. Como lê-se em Guimarães (P. 63-67, 1989), os povos antigos sabiam valorizar e apreciar o mel, não só como alimento, mas também como medicamento, na farmácia, na indústria, nas cerimônias religiosas, nos sacrifícios e oferendas às divindades, nos castigos e nos suplícios. Muito recente tivemos um exemplo na cerimônia religiosa de cremação da primeira-ministra Indira Gandhi, quando seus lábios foram untados com mel e cera.

Através da história do Egito, da Grécia, da China e da Roma, verifica-se que estes povos atingiram os esplendores do poderio, da riqueza e da civilização, à época em que saboreavam cotidianamente esse manjar.

Ao mel se atribuía origem divina e era oferecida nos altares aos deuses protetores da agricultura, a Demeter, Pan, Hermes, às ninfas e aos dionísios.

O próprio Júpiter, rei do Olimpo e pai dos deuses foram alimentados em sua juventude por um bando de pombas, que lhe levaram mel para o outro lado das rochas erráticas onde ele se refugiara.

Melissa, ninfa filha de Melisseu, rei de Creta, com sua irmã Amalthea, criou Zeus alimentado-o com mel e leite de cabra. Atribuía-lhe a invenção da preparação do mel. Por isso as abelhas tomaram o nome de Melissa. Na remoção das ruínas de Pompéia, Herculano e Stábia, cidade situada nas fraldas do Vesúvio e sepultada no ano 79 da era cristã, no reinado de Plínio, o moço, foi encontradas ânforas para decantar o mel, com um dístico em que se lia:

“Os amantes, como as abelhas, passam uma doce vida”.

Na complexa farmacopéia assírio-babilônica (século VII a.C.) em que figuravam 250 plantas, 120 substâncias mineral e 180 drogas de outra natureza, os medicamentos administravam-se no leite ou mel, no vinho ou em bebidas inebriantes.

Tinha o hábito de conserva no mel os mortos, a título de embalsamamento temporário, antes de inumação definitiva, principalmente na Babilônia.

Segundo Sófocles, eram oferecidos os defuntos “leite branco” de uma terneiro virgem, o mel transparente, rocio da rainha das flores e a água de uma fonte imaculada. O sábio árabe Abd-el-Latif menciona a descoberta de um púcaro com mel, perto das pirâmides. Ultimamente encontrou-se no mel o cadáver de uma criança do antigo Egito, em perfeito estado de conservação.

Quando faleceu Alexandre Magno, rei da Macedônia, seu corpo foi transportado ao Egito envolto numa camada de mel, tendo Ptolomeu resolvido enterrá-lo em Menfis, até que a múmia foi conduzida para Alexandria.

O mel era o símbolo da abundância e da felicidade, enviado em ânforas riquíssimas de ouro e prata, como presente aos nubentes, no dia do casamento. O filho herdeiro ouvia feliz a bênção do patriarca, que sentenciava:

“Que a tua posteridade seja numerosa e que o leite e o mel corram sobre tua mesa e sobre os teus descendente.”

No sagrado Alcorão, Mahomet enaltece o valor nutritivo do mel e o aconselha como alimento precioso aos habitantes do Islam.

O grande matemático Pitágoras só se alimentava de pão e mel. Era costume na Grécia antiga colocar um pote de mel na porta dos nubentes, a fim de dar-lhes energia. O nome de “lua-de-mel” foi criado por Pitágoras.

Velhas escrituras narram que, ao nascer Platão, as abelhas esvoaçavam-lhe em torno dos lábios à procura do dulcíssimo mel. Era isso uma predestinação, pois daqueles lábios que então despontavam para a vida correria, mais tarde, num mel sutil pra as abelhas mesmo sendo elas da Ática, porque era da sabedoria que viria alimentar, através dos séculos, gerações de filósofos.

O grande músico russo Rinski Koresakov compôs "O vôo da abelha", verdadeira obra-prima; e o notável músico alemão Schubert compôs uma bela peça "A Abelha". Os gregos, em 558 a.C. já tinham suas leis específicas para proteger a apicultura, ditadas por Aristóteles, Sólon e Homero. Homero, o poeta em sua consagrada Odisséia, fala sobre uma mistura de mel e leite, chamada melikraton, que era considerada uma excelente bebida. Menciona também que as filhas órfãs de Píndaro eram alimentadas pelas deusas Afrodite com queijo, mel e vinho, os mesmo alimentos usados por Circe, a feiticeira, que fascinou os companheiros de Ulisses.

O príncipe dos filósofos gregos, Aristóteles (334 a 332 a.C.), foi o primeiro a fazer estudos científicos sobre abelhas. Hipócrates, em 460 a.C., considerando o Pai da Medicina, o reformador também da Medicina antiga, prescrevia o mel no tratamento de muitas afecções como úlcera, todos os tipos de feridas, misturado também com óleo de fígado de bacalhau, enfermidades do fígado e problemas de gastrintestinais e outras doenças.

Na antiga Roma se considerava o mel como o fator importante para a longevidade humana.

No reinado do imperador Augusto, conta Plínio, o velho, que tendo um indivíduo centenário se apresentado ao potentado, gozando inefável saúde física e mental, ficou este surpreendido e indagou o que fizera para atingir aquela idade, tendo o ancião lhe respondido que se alimentava de trigo e mel. O imperador Julio César, em um banquete em que Pólion festejava o seu centésimo aniversário natalício, quando

o chefe da guarda imperial, Romilius, perguntou-lhes qual o meio empregado para a conservação de um corpo e espírito tão vigorosos, Pólion respondeu:

- "Interius melle, exterius óleo", isto é "internamente mel, exatamente azeite".

Na Espanha, segundo o historiador F. Hernández Pacheco, na gruta de "La Aranã", em Bicorp, província de Valência, encontra-se um gravado pertence à primeira época da idade da pedra (era paleolítica), que representa um homem primitivo coletando mel das abelhas silvestre. Atribui-se a esse gravado uma antiguidade de mais de 20.000 anos. O grande poeta latino Virgílio, que nasceu no século 70^a. a. C. escreveu e cantou poeticamente as abelhas na "Eneida", nas écloas, principalmente, na IV Geórgica, em que ele fez 16 referencia às abelhas.

4.1 O Progresso da Ciência Apícola

Até na época do famoso filósofo Aristóteles, que fez admiráveis observações que são aceitas até os nossos dias e que estão em seu livro V da história dos Animais, escrito no século IV a.C., e com o que o nós podemos considerar como verdadeiro progresso tecnológico, a grande descoberta do microscópio pelo sábio holandês Anthony Van Leeuwenhoek, os nossos horizontes que abriram foram entre os séculos XVII e XIX. Estes séculos marcaram o inicio do grande processo apícola pelos notáveis pesquisadores, filósofos e naturalistas europeus, no campo da Biologia, Entomologia, Anatomia e Patologia das abelhas como, por exemplo: as descobertas do "espaço-abelha", do "quadro móvel", da "cera alvorada", do "extrator de mel", da "tela excludora", da "gaiola de introdução de rainhas" etc. Entre os maiores estudiosos da Apicultura Mundial, depois de Aristóteles, temos Jan Swammerdam, nascido na Holanda, considerado um gênio, foi o primeiro a descobrir o sexo da mestra pela dissecação, em 1670. Grande parte de sua obra foi pra ele destruída, mas o que foi salvo, só mais tarde, em 1737, foi publicado por Boerhaave, em três maravilhosos in-folio, com o titulo "Bíblia Naturae", que teve grande repercussão nos meios científicos.

Renato Ferchault de Réaumur, notável físico, naturalista e escritor, escreveram “*Memoires pour servir à l’Étude dès Insectes*”, que são seis grandes volumes sobre biologia.

Janscha Huber, suíço, grande e genial, fez desabrochar nos últimos anos do século XVIII e nos primeiros do XIX a sua obra admirável que nos seus dois volumes “*Nouvelles observations sur les abeilles*” completa todos os conhecimentos sobre as abelhas. Em 1778 observou a fecundação da mestra, o sexo das obreiras, o papel do pólen e a origem da cera. Provou que as rainhas acasalam-se mais de uma vez. Em 1791 tentou a primeira inseminação artificial. Huber ficou cego ainda moço, tendo, por isso, a colaboração muito especial de sua esposa e seu criado, Francisco Burnens.

Ainda no século XVIII apareceu o astrônomo e matemático italiano Maraldi, que foi o primeiro a construir uma colméia de cristal.

Em Karlsmarck, na Silésia, Alemanha, surge o pároco Johan Dzierzon, que revolucionar o mundo científico da época descobrindo a partenogênese, em 1845, elaborando a seguinte lei:

- Todo ovo fecundado dá origem a uma fêmea;
- Todo ovo não fecundado dá origem a um macho.

Com esta lei de Dzierzon, apicultores, naturalistas, cientistas alargaram mais os horizontes da nova ciência.

Tanto na Europa como nos EUA aparecem notáveis inventores de colméias. Estudiosos, como Palteau em 1750, que já mostrava em seu livro uma colméia de madeira. Em 1790 apareceu o abade Della Roca e, em 1807, Prokopovitsch. Em 1819, Robert Kers, Gallup, Quinby, Adair, Heddom, Danzenbaker, Jumbo, o barão de Berlepsch, Debauvys, Munn, Meve, Bingham. Em 15/12/1810 nasce na Filadélfia, EUA Lorenzo Lorrain Langstroth, que foi reverendo, apicultor e escritor. Em 1815 descobriu o “espaço abelha”, criou o quadro móvel suspenso dentro da colméia pelas

duas extremidades e dentro do quais as abelhas, guiada por folha de cera alveolada, constroem seus favos. Ele foi o maior vulto da apicultura racional. Depois vem J. Mering, apicultor alemão que inventou a cera alveolada em 1857. Aparece outro grande apicultor italiano, Hruschka, que inventa, em 1865, uma máquina extratora de mel, a centrífuga, que não danifica os favos. Em época mais moderna temos o comedor Professor D. Giacomo Angeleri, apicultor e escritor. Em 1922, o grande cientista alemão, professor da Universidade de Munique, Karl Von Frisch, escreveu dezesseis livros sobre apicultura, tendo ganhado o Prêmio Nobel com seu livro "Vida e Costume das abelhas".

Em 1866 os irmãos Rei, nos EUA, inventam os primeiros cilindros moldadores de cera. Em 1876, A.I. Root idealiza aramar os quadros, e em 1879 comercializar a venda de enxames.

Em 1880, James Ferncook modifica os favores secção de uma só peça, para favos com os entalhes para dobrar. Ainda no mesmo ano, o apicultor Frank Benton faz experiências com uma gaiola, a fim de transporta rainhas.

Em 1883, Hery Alley aperfeiçoa a técnica de criação de rainhas, com o uso de quarentena e em 1893, o apicultor europeu Hamet inventa o primeiro extrator radical, com eixo horizontal.

Os EUA são pioneiros dos extratores radicais, com A.I Root e Geogr Demulth. Em 1923 A.I Root idealiza a cera moldada de três capas, sendo que a capa central é de cera de abelhas, reforçada com cera vegetal. Arthur Hodgson, apicultor canadense ainda em 1923 inventa o extrator reversível, a fim de extrair mel em grande escala.

Já em 1924, Arthur Hodgson imagina a maquina para despercular mel. Em milão, ano de 1881, na Itália, o apicultor Leandri cria o derretedor solar. Também a Espanha dá a sua colaboração, quando o apicultor Bravo Suárez descobre a caça-zangão.

Na Alemanha, o apicultor Hatch inventa a prensa para espremer e colher a cera.

Nos EUA, o grande pesquisador Watson, em 1926, idealiza uma técnica para inseminação artificial das rainhas. E ainda nos EUA, o Dr. C. L. Farrar introduz seu sistema de manejo de colméias com duas rainhas. Igualmente neste país, o apicultor Dr. W. E. Dunhon, modifica para melhor o sistema de duas rainhas e o Dr. H. H. Laidlaw abre novos horizontes na técnica de inseminação artificial, com a descoberta da Válvula vaginal, que fecha a entrada da vagina para o oviduto médio. Garças a essa técnica houve grandes melhoras na inseminação artificial de rainhas. Já o Dr. O. Mackensen, em 1945, descobre o emprego Co^2 para estimular a postura das rainhas, melhorando a técnica da inseminação e a linhagem das abelhas.

Na França, em 1954, o grande apicultor, Padre R. P. M. Dugat, idealiza o sistema da colméia arranha-céu, empregado de oito a dez rainhas.

Na Alemanha, o professor Dr. Karl von Frisch idealiza a marca da rainha e também das abelhas, à base de celulóide dissolvido em acetona, a fim de facilitar-lhes as pesquisas.

O apicultor dos EUA, Bingham, idealiza desopercular os favos com uma faca a fim de se extrair o mel na centrifuga com facilidade. O apicultor dos EUA, chamado Potter, inventou um aparelho ao qual deu o nome de "expulsar-abelha", que veio facilitar a colheita de mel nas melgueiras. Um outro apicultor também americano, chamado Moses Quinby, teve o mérito de inventar o fumigador de fole, no ano de 1870. Invento que reputamos de grande alcance na apicultura, pois sem a fumaça seria quase impossível trabalharmos com abelhas.

Na França, Perret Maisonneuve inventa também outro modelo de gaiola, ambas de grande utilidade para introdução de rainhas.

Na Alemanha, Dathe utilizou cachimbo, a fim de auxiliar na fumigação, porque tem a vantagem de deixar as mãos livres. Outra grande vantagem é a de ajudar no

combate, por causa de nicotina do tabaco, ao piolho das abelhas. Na Espanha, os apicultores Antônio Gorostidi e Ymaz foram os pioneiros em colocar colméias em balanças, para se observar a entrada de néctar durante o dia. Chegaram a escrever um livro sobre essas pesquisas, chamado "*La Báscula Em El Colmenas*". Seguiram-nos na pesquisa grandes nomes como: na França, Perret Maisonneuve e Bertrand; nos EUA, Hommell, Langstroth e Dadant; na URSS, desde 1990, os apicultores Michailov, Alpatov, Chochlov, Dr. J. N. Klingen e Dr. A. L. Gubin. Nos EUA, o Dr. W. E. Dunham, de Universidade de Ohio, e E. R. Root fazem notáveis descobertas no campo da polinização dos trevos vermelho e roxo, bem como na colheita de néctar, medindo o comprimento da língua das diferentes raças de abelhas, com a invenção de um aparelho chamado glossômetro.

Coube os grandes apicultor e matemático italiano, Maraldi, a construção da primeira colméia de observação, em 1655, como já dissemos. Mas tarde, nos EUA, outro grande apaixonado por apicultura, Dr. Arthur C. Miller, aperfeiçoa a colméia de observação que nos permitiu desvendar o segredo da vida das abelhas.

4.2 A Apicultura no Brasil

A apicultura no Brasil foi iniciada em 1840, quando os imigrantes originários da Espanha, Portugal e Alemanha introduziram as abelhas da espécie *Apis Meíífera*. Em torno de 1950, a apicultura no país sofreu um grande impacto devido a problemas com a sanidade que dizimou praticamente 80% dos enxames, diminuindo a produção apícola drasticamente.

O Professor Warwick Estevam Kerr, em 1956, dirigiu-se à África – com o apoio do Ministério da Agricultura do Brasil, tendo a incumbência de selecionar rainhas de colméias africanas produtivas e resistentes a doenças, com o objetivo de realizar pesquisas comparando a produtividade, rusticidade e agressividade entre as abelhas européias, africanas e seus híbridos. Entretanto, por acidente, 26 enxames fugiram, multiplicaram-se e disseminaram-se rapidamente por todo país; este fato se deu à

fácil adaptação dessas abelhas ao clima tropical brasileiro, similar ao do continente africano.

A partir de então, espontâneos cruzamentos ocorreram com as espécies européias formando, assim, um polihíbrido, ocasionando alteração nas características de ambas as raças. Este fato provocou mudanças bruscas na atividade devido ao comportamento agressivo da abelha híbrida, o que contribuiu para o significativo declínio da atividade apícola nos anos seguintes, culminando com o abandono de sua prática por muitos apicultores.

Somente na década de 70, com o desenvolvimento de novas técnicas de manejo e com grande esforço de apicultores e pesquisadores, a atividade reergueu-se no Brasil e tomou novo impulso (Wiese, 1985). Hoje, as abelhas africanizadas, por terem herdado muitas características das abelhas africanas, são consideradas como as responsáveis pelo desenvolvimento apícola do país, e sua agressividade é considerada por muitos apicultores como um forte aliado para evitar roubo da produção.

No caso do estado de Alagoas, situado na região do Nordeste Brasileiro, a apicultura vem sendo praticada desde o final da década de 80 e início da década de 90 nos municípios de: Palmeira dos Índios, Chã Preta, Marechal Deodoro e Maceió.

Nos primeiros anos, a apicultura em Alagoas dava-se de forma artesanal, sem o uso dos equipamentos adequados já que no estado não havia empresas comercializadoras de insumos, equipamentos e apetrechos apícolas. Estes equipamentos e insumos eram fabricados pelos próprios apicultores de forma rudimentar e até mesmo fugindo dos padrões recomendados pela tecnologia.

Segundo um apicultor pioneiro no estado, o início de sua prática na apicultura foi devido à abundância de enxames encontrado em sua propriedade rural, no município de Marechal Deodoro, demonstrando a casualidade do início da atividade. Outro pioneiro do ramo tornou-se um empresário industrial voltado para o beneficiamento

do mel; tendo fundado uma empresa e, para suprir a demanda interna, passou a comprar mel de outros estados.

A segunda metade da década de 90 marca, o início da apicultura como atividade profissional no estado. Destaca-se a abertura de linhas de financiamento através de bancos oficiais como: Banco do Brasil, Banco Nordeste, com o apoio do Programa Nacional de Agricultura Familiar - Pronaf. Estes recursos podem ser destinados tanto para despesa de custeio, quanto para investimentos e ainda são reembolsáveis. Apesar desta disponibilidade de recursos, os apicultores pouco têm procurado estes financiamentos devido a inexperiência em elaborar propostas aos órgãos financiadores e pouca divulgação e conhecimentos destes recursos pelos apicultores.

4.3 A Apicultura em Alagoas

No estado de Alagoas, em 2002, foi constituído um fórum de entidades que elaborou um Termo de Cooperação Técnica (apêndice 1), através do qual variadas questões e demandas da apicultura alagoana estão sendo discutidas e suas soluções encaminhadas. Esse fórum é composto por entidades públicas, privadas, setor acadêmico, instituições de fomento e pesquisa, entidades de crédito, Secretaria de Ciência e Tecnologia e Educação Superior de Alagoas, Secretaria de Agricultura de Alagoas, Secretaria de Indústria, Comércio e Serviço, Sebrae, entidades representativas dos apicultores, Delegacia Federal de Agricultura Serviço de Aprendizado Rural e prefeituras municipais.

Com a situação favorável dos mercados nacional e internacional de mel, a apicultura passou a ser uma das mais rentáveis atividades agropecuárias no Nordeste. Diante da queda dos preços dos produtos oriundos de outras atividades do agronegócio, muitos agricultores começaram a apostar na apicultura e a buscar o apoio das instituições, visando à transferência, difusão e inovação da tecnologia e instalação de infra-estrutura produtiva e moderna para o setor.

As perspectivas são muito animadoras e indicam que a apicultura alagoana em curto prazo poderá dar um grande salto no número de produtores, na qualidade dos produtos e no volume de produção.

AS ABELHAS E AS FONTES NATURAIS DE ALIMENTO

Falar sobre as abelhas e as fontes naturais de alimento, necessário se faz conhecer alguns preceitos fundamentais que rodeiam a atividade apícola e que são características peculiares às abelhas. Para as abelhas, desde a forma larval à adulta, o pólen constitui única fonte de proteína (Howes, 1953; Dietz, 1987; Lieux; Wiese, 1985), contendo todas as substâncias necessárias para formar uma célula viva (Morse & Hooper, 1986).

Assim, temas como hábito alimentar, relação entre abelhas e vegetais, localização e coleta de pólen e área de ação colonial, serão discutidos a seguir.

5.1 Hábito Alimentar

As abelhas *Apis Mellifera* são caracterizadas, segundo a classificação de LOEW (GRANT, 1950), como politróficas - fazem uso de uma grande diversidade de flores - , possuindo hábitos alimentar generalista. Quando à coleta de pólen, GRANT (1950) classifica as abelhas como poliléticas, ou seja, utilizam muitas espécies vegetais como fonte de pólen e néctar. Exatamente por apresentar grandes números de indivíduos por colônia, intensa atividade de trabalho e reprodução, necessidade de grandes quantidades de alimento, é que a espécie *Apis Mellifera* é eminentemente generalista (Michener, 1979). Morse (1980) relata que os indivíduos possuidores de hábitos alimentar generalista são mais eficientes, ecologicamente falando, pois se

adaptam as situações onde a oferta de alimento oferece variações, principalmente devido aos competidores.

5.2 As Abelhas e os Vegetais

As angiospermas dependem, como outrora dependeram, dos insetos polinizadores para sua evolução (Stanton *et. al.*, 1986). A quantidade e qualidade do alimento tem influência direta no crescimento, desenvolvimento e a reprodução dos insetos. Portanto, de uma perfeita relação trófica ou de alimentação entre plantas e insetos depende o sucesso de ambos (Pizzamiglio, 1991). Há um benefício mútuo entre as angiospermas visitadas e o inseto visitante, no caso específico, as abelhas. O colorido das flores e as substâncias alimentares secretada por estas atraem os agentes polinizadores, garantido sua polinização eficaz (Howes, 1953; Pesson citado por Ramalho *et. al.*, 1991). A polinização, como efeito que é, advém do ato de coletar o alimento, sendo sem dúvida, o principal benefício à preservação e perpetuação das espécies (Pesson, 1984 citado por Ramalho *et. al.*, 1991).

O gasto de energia, que seria utilizado na formação de sementes e frutos e a necessidade de uma maior frequência nas visitas por parte dos insetos, faz com que a planta limite a quantidade de substâncias atrativas a serem produzidas. Artíficos como corolas tubulares longas, morfologias florais complexas, difícil acesso à fonte de alimento, toxinas e sinalizações específicas, são “utilizado” pelas plantas (Heinrich, 1975) para selecionar indivíduos que as polinizem com o menor gasto energético por parte destas. Pizzamiglio (1991), citando Futuyma & Slatkin – tendo como base os estudos de Charles Darwin -, mostram estar nas modificações e adaptações entre abelhas e flores o embasamento que justifica os artifícios seletores utilizados pelos vegetais.

5.3 Localização e Coleta de Pólen

A localização da fonte de alimento é influenciada pelos meios que a planta dispõe, como atrativos químicos, visuais e tácteis, além de haver, também, dependência da capacidade sensorial das abelhas em reconhecer flores viáveis sobre o ponto de vista de alimentação (Thorp, 1979). A espécie floral visitada, o clima e a distância da colônia à forragem, influenciam os fatores da coleta de pólen pelas abelhas como hora do dia, tempo gasto para completar uma carga e o número de cargas transportadas em um dia (Morse & Hooper, 1986).

5.4 Área de ação das abelhas *Apis mellifera*

O número de operárias campeiras e o raio de vôo, que por sua vez é determinado pela abundância ou não de alimento, configuram a área de ação colonial (Ramalho *et. al.*, 1991). Havendo abundância as abelhas pastejarão nas proximidades de colméia (Free, 1970), chegando a apenas 10 metros quadrados (Mather, Crane, Jeffrey e Kalmus, Butler e Minde Hound, citado por, Grant, 1950). Caso haja escassez de alimento, o raio de pastejo aumenta (Silveira, 1959). Kerr (1959) cita 12.000 metros como a distância possível de pastejo das abelhas, seguido por Visscher & Seeley (1982) e Seeley (1983) que, trabalhando em dimas temperados, demonstraram ser de 6,0 Km a área de 95% do pastejo das abelhas, com média de 1,7 Km. Dentro de 1Km é o limite de ação preferido pelas abelhas, é o que afirma Free, citado por Ramalho *et. al.* (1991), o que é corroborado por Wiese(1985) que afirma ser de 1 a 2 Km da colméia a distância ideal, embora o raio de ação esteja entre 3 e 5 Km, arremata o último autor citado.

Da resultante das pressões seletivas impostas às abelhas, à flor e ao ambiente, configura-se a forma pela qual as abelhas exploram as fontes florais (Ramalho *et. al.*, 1991). Cobert (1978) afirma que determinados fatores - localização e desenvolvimento das colônias, fontes alternativas de alimentos disponíveis,

interações com competidores, temperatura, entre outros -, devem ser considerados como significantes para os exploradores dos campos florais.

5.5 Pasto Apícola

Ao conjunto de plantas fornecedoras de alimentos às abelhas, numa determinada região, dá-se o nome de pasto apícola (Silveira,1983). A maior ou menor quantidade de pasto de uma área é que determina o sucesso ou fracasso da atividade apícola (Sepúlveda Gil, 1986).

O próprio sucesso da atividade apícola está relacionado com o conhecimento das espécies vegetais importantes por parte do apicultor. Logo, o estudo das plantas fornecedoras ou plantas-fonte de alimento para abelhas é imprescindível (Santos, 1956). Relatam, Barth (1989) e Santos (1961a), quase não existem estudos quanto a análise policlínica das plantas apícolas brasileiras. Braga (1961) e Santos (1961a, b 1964) começaram os estudos e logo foram seguidos por Barth (1970c,d,e, 1971a e 1973) que prosseguiu de forma mais intensa a análise policlínica das plantas e méis brasileiros. Juntou-se aos estudos os trabalhos com meliponídeos de Absy & Kerr (1977) e Iwana & Melmen (1979).

5.6 Importância do pólen para Abelhas do Gênero *Apis*

Das anteras, no androceu do vegetal, as abelhas colhem o pólen que se apresentam em forma de pó muito fino. As abelhas transformam-os em grãos ou "bolotas", transportando-as para colméia (Ochoa, 1980; Wiese, 1985). O recolhimento, na flor, é procedido com o auxílio das patas protorácicas. Acontece, então o umedecimento com secreções salivares, enzimas e néctar, tornando possível a compactação e o seu depósito nas corbículas, nas patas metatorácicas. A digestão do pólen é aí iniciada (Camargo, 1972).

CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO MEL DE ABELHA EM ALAGOAS

O Arranjo Produtivo da Apicultura Alagoana encontra-se fundamentalmente inserido no elo da produção pecuária, da cadeia produtiva. Não obstante, durante o último quinquênio (1997/2002) ocorreu forte tendência de inserção nos elos de beneficiamento e marketing, tanto em nível de empreendimentos individuais, como através da cooperativa COOPMEL.

A especialização produtiva da maioria dos agentes produtivos da apicultura em Alagoas dedica-se a produção do mel de abelhas e de cera. Entretanto, uma parcela menor dos produtores iniciou-se na produção do pólen e da própolis, atraídos pelo crescimento da demanda desses produtos nos mercados local, regional e nacional, onde os seus preços são bastante competitivos e compensadores.

Inserem-se nessa parcela as empresas que vêm produzindo o mel associado (chamado composto) a espécies vegetais com finalidades terapêuticas, como agrião e alho.

O desenvolvimento do associativismo viabilizará o acesso dos apicultores à diversificação da sua produção de forma coletiva sem maiores investimentos individuais bastante onerosos.

Segundo a COOPMEL, os levantamentos realizados até o ano de 1999 existiam em

Alagoas cerca de 450 apicultores. Atualmente, estima-se que este número já tenha ultrapassado 500, o que deverá ser comprovado no próximo levantamento, que deverá ser realizado sob a forma de cadastramento.

6.1 Porte Predominante das Empresas

Na apicultura alagoana predominam os pequenos empreendimentos possuindo a sua maioria 10 colméias em produção.

A tendência é que com adaptação, geração e transferência de nova tecnologia e a implementação de uma linha de crédito mais acessível aos pequenos produtores, estes possuam e explorem racionalmente cerca de 50 colméias em regime associativista (cooperativismo). Dentro deste sistema, tem-se observado redução de custos, aumento de produtividade e produção e ganhos de economia de escala.

Segundo informações obtidas junto à diretoria da COOPMEL, o faturamento anual de uma pequena empresa dotada de 10 colméias é de aproximadamente R\$ 1.500,00 (um mil e quinhentos reais).

As pequenas empresas que predominam a apicultura de Alagoas, operam basicamente ocupando a mão de obra familiar, concentrando-se na pessoa do empreendedor e ocasionalmente nos demais membros da família. Somente em momentos especiais é utilizada a participação de terceiros em regime de serviços prestados.

A maioria das pessoas que atuam na apicultura são alfabetizada e, não raramente, possui o curso fundamental ou até mesmo o equivalente ao curso médio.

O uso de vestimentas e equipamentos mínimos de segurança exigidas na apicultura atualmente é generalizado.

A produção apícola de Alagoas, mesmo com incremento na oferta registrado nos últimos anos (1995/2002) ainda é insuficiente para atender toda a demanda do estado. Mesmo assim, os produtores locais atendem ocasionalmente à procura, oriunda de outros estados. Dirigentes da COOPMEL informam, e a mídia tem divulgado, que empresas de Minas Gerais, São Paulo e mesmo do Paraná têm procurado adquirir mel de abelhas nos estados nordestinos, inclusive Alagoas.

6.2 Canais de Marketing

A medida em que o pequeno produtor tem logrado incrementos na sua produção de mel, torna-se inviável manter o antigo sistema de levar o produto para comercializar diretamente com o consumidor de porta em porta ou nas feiras. Todavia, esse método ainda é muito usado por um restrito número de produtores.

Para grande maioria dos pequenos produtores existe o sistema da venda do produto a intermediários – diretamente ou através de pequenas associações, havendo um reduzido número de apicultores que processam sua produção, comercializando-a através de casas de produtos regionais, farmácias e feiras.

Casos mais raros são de alguns produtores de maior porte, que além de produzir mel, compram a produção de pequenos produtores e comercializam volume maior com compradores de outros estados.

Porém, a grande tendência atual é a comercialização da produção através da cooperativa como já vem acontecendo em outras unidades federativas, como é o caso dos estados sulinos do Paraná e, principalmente, de Santa Catarina.

Assim, existe a forma de venda direta, sem diferenciação do produto nem esforço de marketing associado, existem canais de marketing com diferentes níveis de intermediação, nos quais o produtor age independentemente desses atores e não tem poder negocial e existem alguns exemplos de associativismo para o marketing.

6.3 Fornecedores de Insumos, Máquinas e Equipamentos

Os produtos especializados são adquiridos pela maioria dos apicultores no mercado nacional isoladamente ou em grupo, dada a inexistência dos mesmos no mercado local, ou, quando existem, serem comercializados a preços proibitivos.

Associados da COOPMEL fazem suas aquisições através da cooperativa utilizando-se do sistema de compras em comum, que tende a estender-se à grande maioria dos apicultores.

6.4 Papel da Empresa Ancora

Considera-se como empresa âncora da apicultura em Alagoas, a Cooperativa dos Produtores de Mel de Abelhas e Derivados – COOPMEL Ltda, organizada recentemente em 1999, como uma das metas consignadas no Programa de Desenvolvimento da Apicultura de Alagoas, ponto de apoio fundamental do sucesso do programa.

Através da COOPMEL, as metas concernentes aos investimentos tecnológicos na colheita, transporte, processamento, envase e marketing do mel de abelhas e dos derivados estão sendo viabilizadas. A empresa tem importância fundamental na viabilização do acesso aos financiamentos pelos apicultores e na implementação do sistema de compras em comum.

6.5 Nível Tecnológico da Apicultura

A apicultura alagoana encontra-se atualmente numa fase de transição tecnológica. A grande maioria dos apicultores sabe da existência de novas tecnologias, parte considerável até já as utiliza em escala reduzida e uma maioria utiliza plenamente.

Não ocorreu o início da grande alavancagem por falta de investimentos em tecnologia nas fases que sucedem à produção do mel, colheita, transporte, processamento, fracionamento, comercialização, controle de qualidade e na produção de derivados. Constitui-se tarefa difícil estabelecer-se uma comparação bem definida entre a tecnologia da apicultura alagoana com os demais estados.

Admite-se que o nível tecnológico da produção apícola alagoana esteja um pouco acima ou igual às médias regional e nacional.

6.6 Impactos Ambientais

A rigor, desconhece-se, no âmbito do estado de Alagoas, possíveis impactos ambientais negativos que as empresas apícolas venham causar. No entanto, são esperados impactos ambientais positivos, face o estímulo que a apicultura proporciona a preservação do revestimento florístico natural e a sua integração com explorações agrícolas de um modo geral, principalmente às de caráter "orgânicos".

6.7 Capacidade Inovativa e Tecnológica

As atividades concernentes no processo de capacitação inovativa e tecnológica no Arranjo da Apicultura em Alagoas somente durante os últimos anos tornaram-se freqüentes, principalmente a partir de 1999 quando foi instituído o Comitê Gestor da Apicultura, citado anteriormente.

Desde então, tem-se realizado treinamentos para capacitação de técnicos (multiplicadores) e de apicultores em Maceió e em praticamente todas as regiões do estado.

Esses treinamentos são promovidos geralmente pelo SEBRAE, SENAR, EMATER-AL. Há de se convir que essas iniciativas foram e são estimuladas pelas notícias do

sucesso da apicultura em outras unidades federativas, principalmente no Nordeste.

No âmbito da pesquisa – adaptação e geração de tecnologia, as iniciativas locais são ainda incipientes, apesar de verificar-se atualmente expressivo e crescente interesse da parte dos pesquisadores nos projetos voltados para o desenvolvimento da apicultura.

Vale destacar a participação da Universidade Federal de Alagoas – UFAL e do Instituto de Desenvolvimento Científico e Tecnológico de Xingó – IDCTX, cujos pesquisadores vêm atuando em áreas de conhecimento do interesse da apicultura e decidiram integrar esforços na captação de recursos do MCT/FINEP para investimento em pesquisas e estudos que vão apoiar as ações voltadas ao desenvolvimento desse arranjo produtivo.

Em primeira etapa estão programadas pesquisas nas seguintes áreas: a) botânica econômica (zoneamento apibotânico do estado); b) bromatologia e nutrição humana (valores nutritivos do mel e demais produtos apícolas); c) padrões de qualidade do mel e derivados; d) desenvolvimento de produtos apícolas (adaptação e geração).

6.8 Caracterização Pólos Apícolas

A princípio, cumpre ressaltar que a rigor inexistem pólos apícolas definidos e diferenciados no estado de Alagoas. Haja vista sua apicultura encontrar-se em um estágio inicial de consolidação e desenvolvimento, dispersa por vários municípios passível de uma alavancagem face à disponibilidade de pré-condições favoráveis conforme descrito anteriormente.

Entretanto, o que se constata é que, até 1999, existiam cerca de 400 apicultoras dispersas pelo território estadual, com pequenas concentrações em alguns municípios. Estima-se que, durante os últimos três anos, esse número haja crescido para cerca de 500 apicultores, segundo o Sebrae de Alagoas.

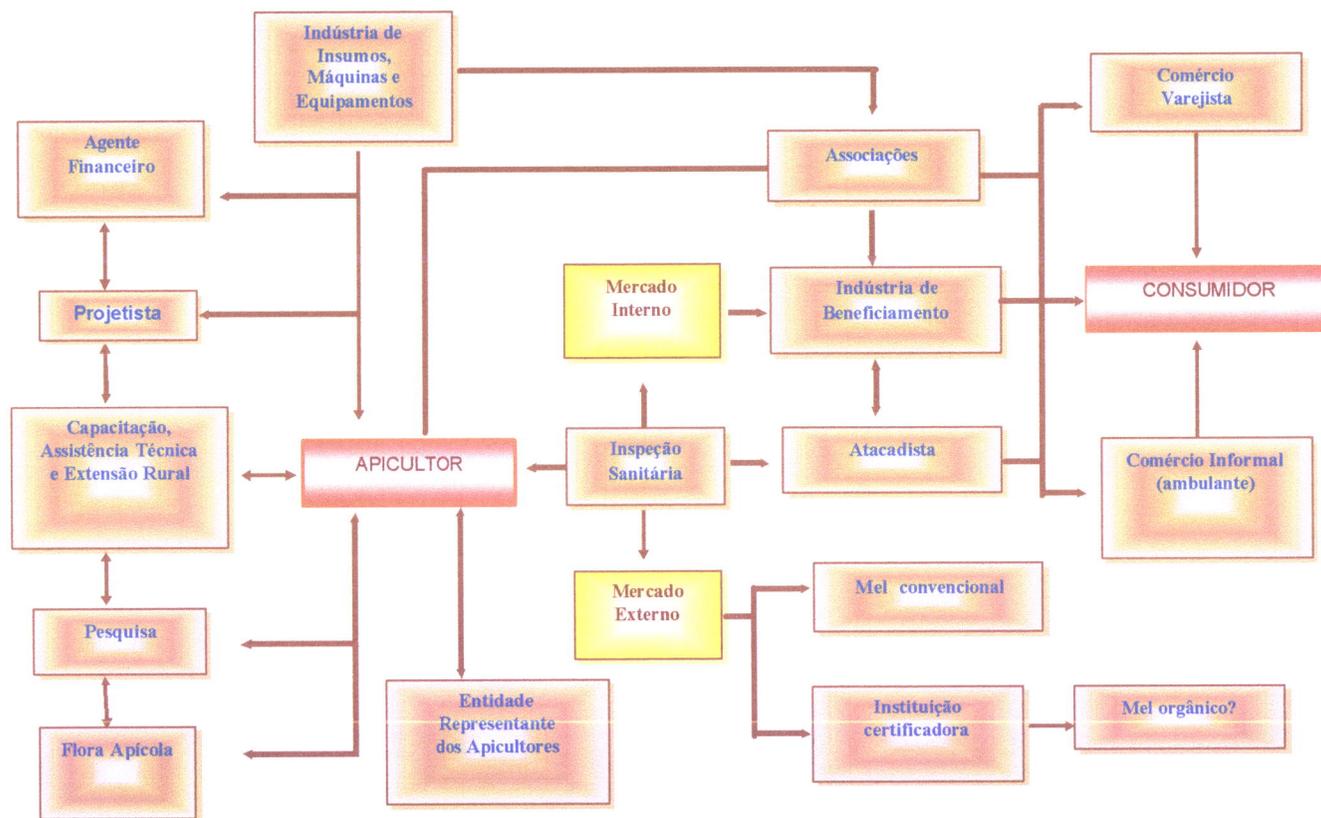
Os elos que compõe a cadeia produtiva estão representados na Figura 2, com destaque para o apicultor e o consumidor, por considerar-se esses os mais importantes elos da cadeia de valor. Observa-se que os outros elos estão sempre focados nesses dois atores principais da cadeia apícola.

O apicultor tem a responsabilidade de produzir e ofertar produtos de qualidade, competitivo no preço e na qualidade, capaz de atingir a satisfação do cliente, suas expectativas e suas necessidades. Para tal, deve estar devidamente capacitado através da assistência técnica e da extensão rural, adotando tecnologias apropriadas, manejo adequado, tipificando a flora apícola e suas recorrência no tempo e no espaço, identificando os agentes financeiros locais e os produtores de insumos e equipamento com tecnologias adequadas, agregando-se em entidades representativas como: cooperativas, associações, federações, sindicatos.

Todo esse aparato tem como foco principal o consumidor, que através do processo de globalização, passou a exigir cada vez mais qualidade e preço nos produtos, atento às exigências legais tais como: inspeção sanitária, regras de boas práticas e as características naturais inerentes ao produto como: coloração, odor, sabor e a flora que o originou, com vista a assegurar a qualidade do mel a ser consumido.

Atualmente o mercado internacional é extremamente favorável e sensível aos produtos apícolas brasileiros, exatamente por conhecerem o potencial brasileiro e a diversidade da nossa flora tropical, que eleva a qualidade do mel aqui produzido, principalmente o do nordeste na região semi-árida, identificado como mel orgânico, originário de uma região onde basicamente não é adotada a prática do uso de agrotóxico na produção agrícola e ainda podendo contar com a sanidade das nossas abelhas.

Figura 2 - Fluxograma da Cadeia Produtiva do Mel em Alagoas



Fonte: Elaboração própria

6.9 Importância Econômica

A exploração racional da apicultura representa, em termos potenciais, elevada importância econômica para o estado de Alagoas. Embora ainda em estágio inicial, a apicultura de Alagoas encontra condições bastante favoráveis ao seu desenvolvimento, dada a disponibilidade dos principais fatores considerados indispensáveis à consecução dessa atividade conforme apresentado a seguir:

a) Pastos apícolas variados e abundantes, especificamente na região do semi-árido, constituídos de espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas, com épocas de floração diferenciadas de mel silvestre rico em proteínas e sais minerais, permitindo o labor das abelhas durante período relativamente extenso durante o ano, resultando em maior valor agregado (mel orgânico) e na grande capacidade produtiva dos enxames.

b) Disponibilidade de 400.000 hectares de terras cultivadas com cana de açúcar, cujos tocos remanescentes da colheita permitem às abelhas produzirem o mel de abelhas de cana (melato), produto rico em sais minerais, conforme comprovado através de análises realizadas pelo ITAL - Instituto Tecnológico de Alimentos de Campinas do Estado de São Paulo. Não obstante, apesar de pouco difundido, já apresenta considerável procura no mercado. Cumpre observar que as abelhas, quando operando nos canaviais, apresentam uma produtividade 100% superior àquela normalmente obtida nos pastos apícolas silvestres.

c) Distância máxima de 350 km entre os pontos mais extremos do estado, o que viabiliza a exploração do sistema de apicultura migratória, possibilitando aos apicultores explorarem os pastos apícolas do semi-árido, do agreste, da zona da mata e dos canaviais na pós-colheita da cana de açúcar.

d) Inexistência das principais pragas e doenças, que há anos vem causando sérios prejuízos à apicultura em vários países produtores, dentre os quais Argentina, e

China. O mel de abelhas produzido nas regiões semi-árido e agreste apresenta características naturais necessárias e suficientes ao seu reconhecimento como orgânico o que lhe proporcionará melhores cotações no mercado.

e) Proximidade de portos e aeroportos, proporcionando as melhores condições para exportação de seus produtos apícolas.

f) Existência de explorações agrícolas - frutícolas, graníferas e hortícolas - passíveis de serem utilizadas como pastos apícolas para a produção de mel e outros produtos apícolas e em contrapartida, tendo suas produções agrícolas incrementadas pela intensa polinização efetuada pelas abelhas.

g) Predominância de micro, pequenas e médias propriedades, carentes de novas atividades econômicas que diversifiquem a produção, ocupando ainda mais a mão-de-obra disponível na propriedade e na região, ampliando as produções e a renda.

h) Requerimento de baixos níveis de investimento para exploração racional da apicultura e proporcionando retorno em curto prazo.

A apicultura é uma atividade econômica que, através da exploração racional, além de ocupar a mão-de-obra disponível nas propriedades, gera empregos e renda, com a produção de mel e dos demais produtos apícolas – cera, pólen, própolis, geléia real, apitoxina. Gera emprego e renda também na produção dos produtos agrícolas a ela associados (frutos, grãos) face o elevado incremento da produtividade, consequência da intensa polinização proporcionada pelos enxames. A geração de novos empregos e de renda dar-se-á também pelo ingresso de novos produtores e de novas empresas nessa atividade em decorrência do surgimento de iniciativas proporcionando apoio, assistência e incentivos ao desenvolvimento do arranjo produtivo.

6.10 Dinamização da Cadeia Através da Inovação Tecnológica

A disponibilidade de tecnologias de fácil acesso e de eficácia cientificamente comprovada assegura às empresas a viabilidade do desenvolvimento racional da apicultura em Alagoas.

Em nível da produção do mel e dos principais produtos apícolas, apresentam-se algumas técnicas de fácil transferência e adoção, consideradas fundamentais para a racionalização do processo produtivo com incremento de produtividade e aumento da produção:

- 1.** Modernização e padronização dos equipamentos utilizados na produção apícola;
- 2.** Adoção do sistema de apicultura migratória;
- 3.** Uso da técnica de povoamento quali-quantitativo adequado das colméias;
- 4.** Adoção de técnicas comprovadamente correta de manejo das colméias;
- 5.** Uso de critérios técnicos nas operações de localização e instalação de apiários;
- 6.** Modernização das instalações e dos processos de extração do mel e dos demais produtos apícolas.

6.11 Interiorização do Desenvolvimento

No Brasil está em curso uma grande *revolução silenciosa*, iniciada pela inovação tecnológica e gerencial, cujos principais agentes são os médios e pequenos *empresários rurais*, que incorporam em seus agronegócios tecnologias nas áreas de produção e administração rural.

Atualmente, o maior desafio do agronegócio é identificar e promover atividades produtivas que sejam inclusivas sob o ponto de vista da tecnologia e da gestão, que permitam uma desconcentração tecnológica, democratizando e viabilizando a incorporação das inovações nas pequenas propriedades rurais.

Sendo a atividade implantada dentro do sistema migratório, a apicultura encontra em Alagoas plenas condições de contribuir para a interiorização do desenvolvimento, ao estender-se por todas as regiões fisiográficas do estado, ampliando o período produtivo dos apiários e conseqüentemente aumentando o volume da produção anual, proporcionando o desenvolvimento de regiões até então estagnadas.

Nos capítulos seguintes apresentam-se os principais resultados obtidos a partir da recolha de informação primária realizada, começando pela caracterização do apicultor.

CARACTERIZAÇÃO DO APICULTOR

Neste item, foi estudada a principal característica do apicultor alagoano, predominando pequenos apiários fixos, grau elevado de desconhecimento da flora apícola; baixo manejo com os enxames; a falta de centro de pesquisa na região; uma grande distância entre o potencial produtivo e a produção real; os incentivos e fomentos limitados; o cooperativismo ainda incipiente. Porém, esse quadro já começa a ser alterado, segundo a Cooperativa dos Produtores de Mel de Alagoas.

Na apicultura alagoana predominam os pequenos empreendimentos possuindo a sua maioria 10 colméias em produção. A tendência é que com adaptação, geração e transferência de nova tecnologia e a implementação de uma linha de crédito mais acessível aos pequenos produtores, estes possuam e explorem racionalmente cerca de 50 colméias por empreendimento em regime associativista (cooperativismo). Dentro desse sistema, tem-se observado redução de custos, aumento de produtividade e produção e ganhos de economia de escala.

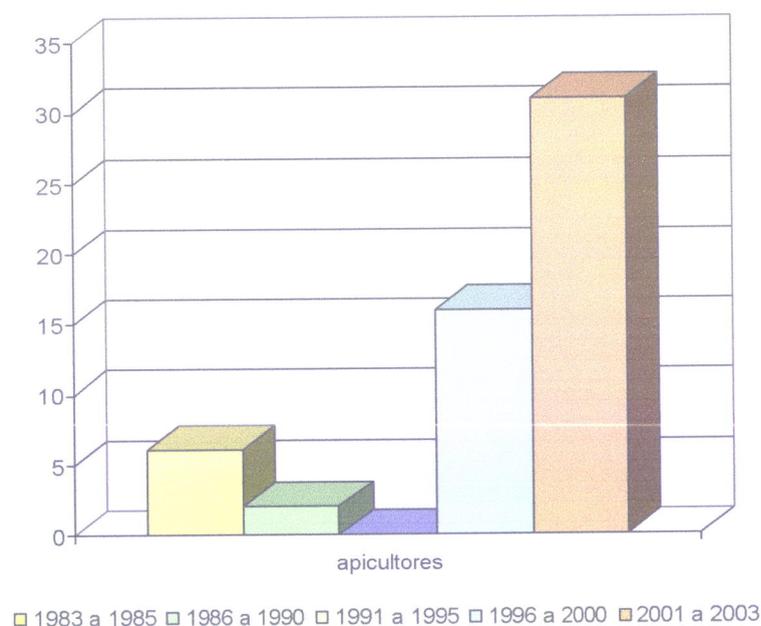
A especialização produtiva de grande parte dos agentes produtivos da apicultura de Alagoas dedica-se à produção do mel de abelhas e de cera. Entretanto, na perspectiva de agregar valor ao produto, uma parcela menor dos produtores iniciou-se na produção do pólen e da própolis, atraídos pelo crescimento da demanda desses produtos nos mercados local, regional e nacional, onde os seus preços são bastante competitivos e compensadores.

Inserem-se nessa parcela as empresas que vêm produzindo o mel associado a espécies vegetais – agrião, alho, com finalidades terapêuticas.

O desenvolvimento do associativismo viabilizará o acesso dos apicultores à diversificação da sua produção de forma coletiva sem maiores investimentos individuais.

Embora a atividade apícola em Alagoas tenha sido iniciada há cerca de 20 anos, a maioria dos entrevistados 60,8%, trabalham com a apicultura há cerca de dois anos ou menos e uma parcela de 29,1% ingressaram recentemente na atividade, ou seja, em 2002 (Gráfico 1). Foi demonstrado um interesse crescente pelo setor e a necessidade em iniciar a organização da atividade com urgência, antes que haja um inchaço de produtores e de problemas.

Gráfico 1 – Quantidade de apicultores alagoanos que ingressaram na atividade desde 1983



Fonte: Resultados da pesquisa

Em cada família de apicultores, em média 2,5 pessoas se envolvem na atividade, contudo, há casos em que até oito familiares se envolveram diretamente, demonstrando que em Alagoas, a exemplo de outros estados do Nordeste, a apicultura é uma atividade familiar.

O ganho médio dos entrevistados é de 4,6 salários mínimos¹, sendo a apicultura responsável por 45,7% desta remuneração onde cada colméia contribui em média com 0,07%. De acordo com 95,5% dos informantes a apicultura tem contribuído para o aumentando da renda familiar, reduzindo do êxodo rural, além de ser utilizada como suplemento alimentar, melhorando a qualidade de vida do apicultor.

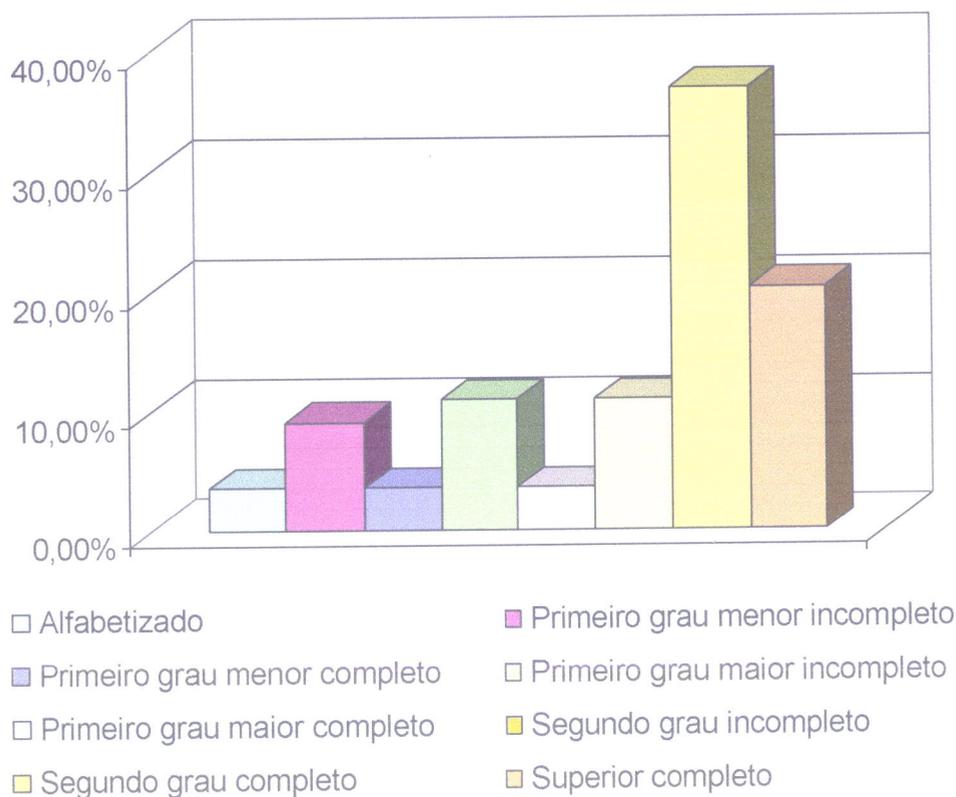
Um outro aspecto em que a apicultura alagoana difere de outros estados no Nordeste é quanto à capacitação dos apicultores versus escolaridade, quase não foi constatado apicultor analfabeto, possuindo a maioria o ensino superior completo (Gráfico 2). Também, quando da participação em eventos (seminários, congressos, encontros, visitas técnicas, cursos, palestras, missões técnicas, entre outros) os apicultores alaganos demonstram-se assíduos e bem instruídos. Esse aspecto é considerado favorável para o entendimento dos apicultores quando do repasse de informações técnicas e introdução de novas tecnologias para o setor.

Do total entrevistados (55 pessoas), apenas 9,1% não receberam treinamento na área apícola; 3,6% receberam treinamento teórico e a grande maioria (87,3%) recebeu treinamento teórico e prático (capacitação e assistência técnica). A maior parte dos treinamentos efetuados foi de média e longa duração (carga horária entre 25 e 60 horas e carga horária superior a 60 horas, respectivamente), como pode ser verificado no Gráfico 3.

Apenas 22,8% dos apicultores utilizam mão-de-obra remunerada ou contratada eventualmente. Os demais produtores (77,2%) contam com a ajuda de familiares não remunerados e a troca de serviço com outros apicultores (Gráfico 4). Esta interação entre familiares e outros produtores é uma característica da atividade apícola.

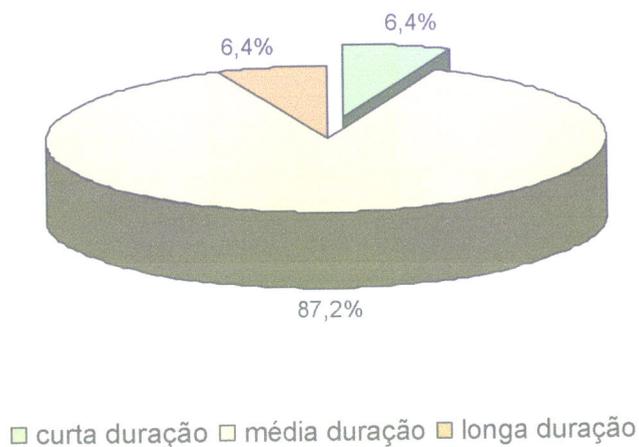
¹ atualmente, o salário mínimo (R\$ 300,00) é equivalente a U\$ 130, aproximadamente (U\$ = 1 R\$ = 2,34).

Gráfico 2 – Níveis de escolaridade dos apicultores de Alagoas



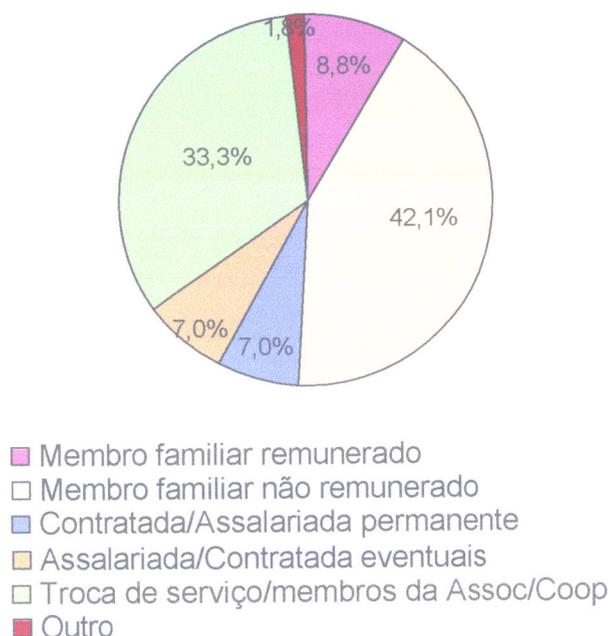
Fonte: Resultados da pesquisa

Gráfico 3 – Duração dos treinamentos apícolas realizados pelos produtores em Alagoas



Fonte: Resultados da pesquisa

Gráfico 4 - Mão-de-obra predominante empregada no processo produtivo da atividade apícola em Alagoas

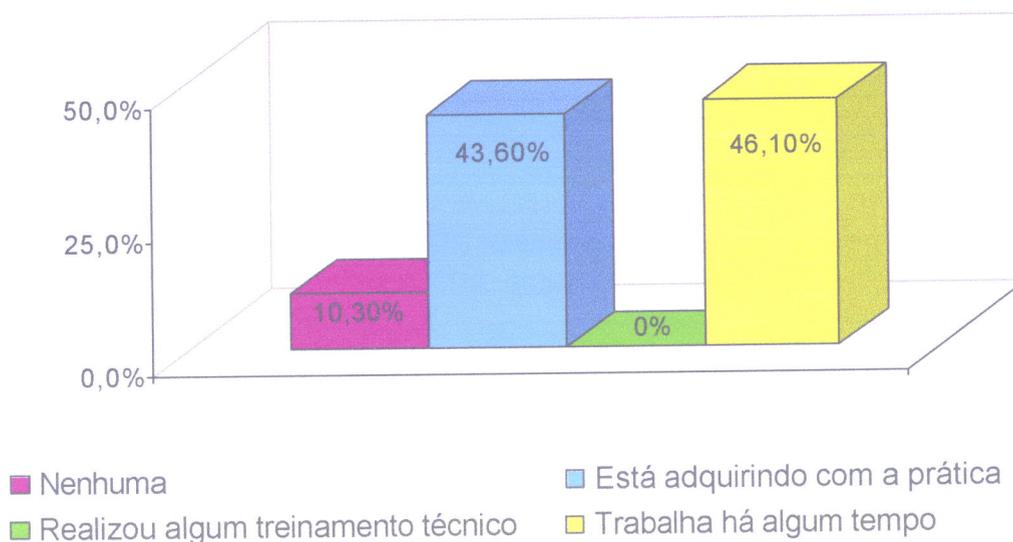


Fonte: Resultados da pesquisa

Em Alagoas, a forma de pagamento da mão-de-obra contratada é em dinheiro na maioria dos casos (57,1%), porém 28,6% dos apicultores remuneram com produto e 14,3% utilizam outra forma de pagamento não especificada.

Em geral, a apicultura remunera melhor a hora de trabalho que outras atividades agropecuárias. Observou-se que em Alagoas este fato não é diferente, onde a média das diárias na atividade apícola é de R\$ 10,40; equivalente a 48,6% superior à média das diárias em outras atividades (R\$ 6,50), por ser a apicultura uma atividade desgastante. No entanto uma parcela expressiva da mão-de-obra contratada não recebeu nenhum treinamento (43,60%), aprendendo a lidar com a atividade na prática, como pode ser observado no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Experiência da mão-de-obra empregada na apicultura em Alagoas



Fonte: Resultados da pesquisa

O estudo aponta que a falta de experiência e a adoção de manejos inadequados contribuem para uma baixa rentabilidade do serviço e para o aumento dos custos de produção.

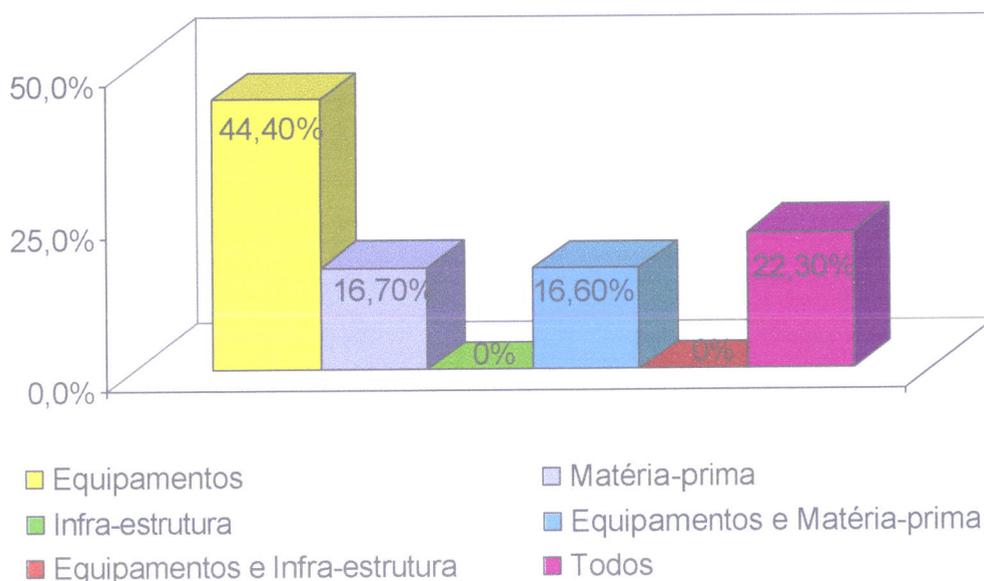
No que concerne a investimento para iniciar a atividade, 78,9% dos entrevistados utilizaram recursos próprios, os demais apicultores receberam financiamento (9,6%) e doação ou recurso a fundo perdido (9,6%). Existe, ainda, uma pequena parcela (1,9%) que apesar de terem utilizado recursos próprios, também retiraram financiamento em instituições de fomento.

Os apicultores que receberam financiamento bancário utilizaram os recursos em investimento (36,3%), custeio (18,2%), capital de giro (18,2%) e investimento e custeio (27,3%).

Entre os investimentos realizados, somente 22,3% dos apicultores destinaram os recursos para construção ou melhoria de infra-estrutura e, ainda assim, o montante

total do financiamento foi usado, também, para aquisição de equipamentos e matéria-prima (Gráfico 6). A infra-estrutura é o investimento de maior custo; em geral, os apicultores não possuem condições financeiras para com ela arcar.

Gráfico 6 – Aplicação dos investimentos realizados na apicultura em Alagoas



Fonte: Resultados da pesquisa

7.1 Porte Empresarial do Apicultor

Na apicultura alagoana predominam os pequenos empreendimentos possuindo a sua maioria 10 colméias em produção. A tendência é que com adaptação, geração e transferência de nova tecnologia e a implementação de uma linha de crédito mais acessível aos pequenos produtores, estes possuam e explorem racionalmente cerca de 50 colméias por empreendimento em regime associativista (cooperativismo). Dentro deste sistema tem-se observado redução de custos, aumento de produtividade e produção e ganhos de economia de escala.

O faturamento gerado segundo informações obtidas junto à diretoria da COOPMEL, o faturamento anual de uma pequena empresa dotada de 10 (dez) colméias é de aproximadamente R\$ 1.500,00 (um mil quinhentos reais).

GARGALOS TECNOLÓGICOS E NÃO TECNOLÓGICOS

O Estudo da Cadeia Produtiva Apícola de Alagoas revelou que a maioria dos apicultores alagoanos (90,9%) pratica apicultura fixa, somente 5,5% realizam apicultura migratória e 3,6% realizam apicultura fixa e migratória.

A falta de informação dos apicultores a cerca das vantagens produtivas e econômicas na prática migratória e a dificuldade de transporte dos enxames são apontadas pelos apicultores como as principais causas que os levam a não praticar a apicultura migratória.

Quanto às rotas de migração para os apicultores que utilizam esta prática, o que permite a empresa uma maior produção e, conseqüentemente, maior lucratividade pela produção continuada durante o ano; as principais rotas podem ser conferidas na Tabela 2.

Embora haja grande variação na quantidade de colméias e enxames usados por produtor, foi possível verificar que 78% dos entrevistados possuem até 50 colméias e que apenas para 22% dos produtores pesquisados possuem de 50 colméias até mais de mil colméias. Já a quantidade de caixas por produtor varia de duas a 1320. Esses dados, do ano de 2003, segundo o IBGE, demonstram que, a exemplo de outros estados do Nordeste, a apicultura alagoana caracteriza-se com sendo uma atividade de pequenos produtores que, em geral, necessitam de maior atenção das políticas

públicas e das linhas de créditos, permitindo a expansão dos negócios e a sustentabilidade dessa atividade empresarial no estado (Gráfico 7).

Tabela 2 – Rotas de migração usadas pelos apicultores entrevistados em Alagoas

Origem	Destino
Pão de Açúcar	Matriz de Camaragibe e Porto de Pedras
Maceió	Água Branca, Arapiraca, Delmiro Gouvea, Girau do Ponciano, Jaramataia, Lagoa da Canoa, Olho D'água das Flores, São José da Tapera e Traipu
Palmeiras dos Índios	Cacimbinhas e Minador do Negão

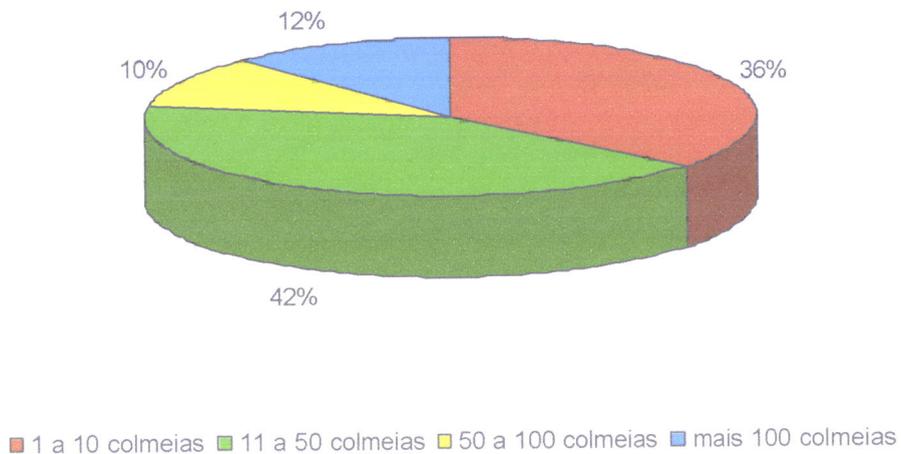
Fonte: Resultados da pesquisa

Segundo os dados do IBGE (2003), quanto à produção de mel no estado de Alagoas, tem sido verificado nos últimos anos uma variação muito grande no total produzido, havendo redução de 61,8% da produção nos anos de 1991 e 2001 (gráfico 8).

Em 2001, o estado produziu 21.200 Kg de mel, esta produção foi 52,1% maior que a produção do ano anterior e correspondeu a 0,6% da produção do Nordeste e 0,1% da produção nacional.

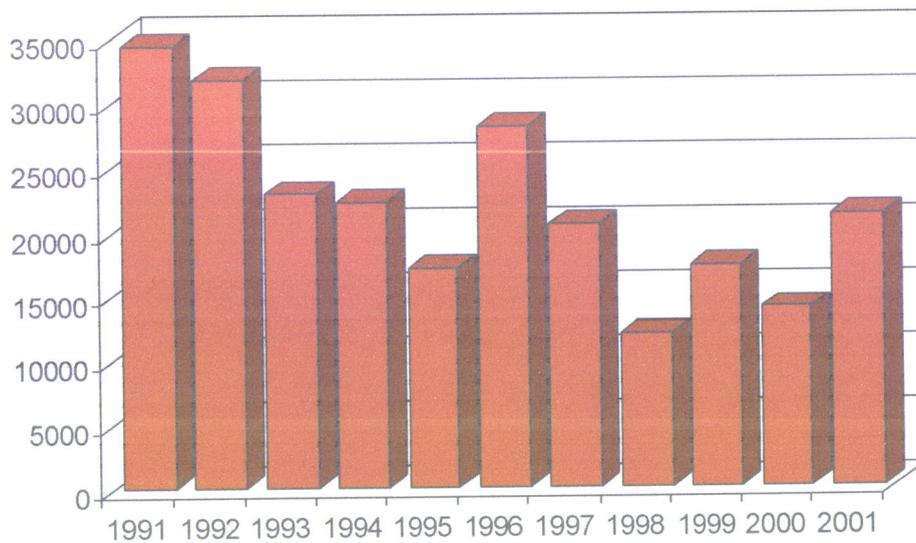
Com os dados levantados neste estudo não foi possível determinar a causa exata desta redução, mas este dado é preocupante, principalmente quando se compara com os dados do IBGE, que demonstram uma redução constante na produção nos últimos anos.

Gráfico 7 – Distribuição dos apicultores quanto ao número de colméias possuídas



Fonte: Resultados da pesquisa

Gráfico 8 – Produção de mel em Alagoas, segundo os dados do IBGE, 2003



Fonte: Resultados da pesquisa

Embora os dados coletados durante esta pesquisa não permitam estimar a produção de mel do estado, é possível estimar a produtividade média das colméias que foi 32,3 Kg de mel/enxame em 2001 e 19,4 Kg de mel/enxame em 2002. A produtividade dos enxames está relacionada com as características genéticas, idade da rainha, técnicas de manejo, disponibilidade de flora e condições ambientais.

8.1 Instalação dos Apiários

Segundo Darcet Costa Souza, no livro *Apicultura Manual do Agente de Desenvolvimento Rural*, apiário é a denominação de um conjunto de colméias devidamente instaladas em uma área geográfica. Os apiários podem ser destinados a apicultura fixa, quando são construídos para receberem colméias que permanecerão definitivamente na área ou destinados para apicultura migratória, quando recebem colméias apenas durante um determinado período do ano para exploração de floradas específicas.

A escolha do local e a instalação do apiário são dois pontos de grande importância para o sucesso na apicultura, uma vez que as abelhas necessitam estar bem instalada e de boas floradas para que se obtenham grandes produções. Contudo, nem sempre o apicultor está consciente da importância da escolha do local e da instalação do apiário, terminando por escolher locais inadequados e instalando as colméias de forma incorreta, comprometendo seriamente a produção.

Para assegurar a melhor localização e a instalação acertada dos apiários, é necessário que o apicultor observe alguns itens como: as floradas da região, disponibilidade de água, facilidade de acesso, segurança das pessoas e animais nas proximidades destes, distância entre os apiários, sombreamento e ventos, número de colméias por apiário e distribuição das colméias no apiário.

Portanto, a escolha do local para instalação dos apiários é importante no sucesso da empresa apícola, sendo necessário que o produtor siga as recomendações técnicas

para evitar acidentes ocasionados pela agressividade das abelhas e garantir alta produtividade dos enxames e qualidade do produto.

Os dados levantados demonstram que 71,4% dos apicultores instalam seus apiários a uma distância média de 1.539 metros de residências, escolas, igrejas, currais, estradas, seguindo a recomendação técnica de manter os apiários distantes pelo menos 400 metros destas instalações.

Cerca de 98,2% dos apicultores entrevistados possuem entre quatro e 50 colméias em seus apiários e 64,0% colocam seus enxames a uma distância mínima de 1,5 metros um para o outro. A distância mínima entre apiários também é respeitada pela maior parte dos produtores, 61,5%. O alto índice de apicultores que seguem as recomendações técnicas de instalação do apiário é consequência dos cursos de capacitação e escolaridade dos produtores, favorecendo o desenvolvimento da atividade no estado.

Quanto ao sombreamento dos apiários, 85,2% dos apicultores afirmaram que as colméias permanecem à sombra durante o período da estiagem. A incidência de sol nas colméias aumenta a temperatura interna das mesmas, prejudicando o desenvolvimento do enxame e a qualidade dos produtos apícolas, devendo, por isto, ser evitada.

No Nordeste, em geral, durante o período chuvoso a vegetação nativa possui grande quantidade de folhas novas e as colméias acabam permanecendo à sombra. Entretanto, no período da estiagem, grande parte da vegetação perde suas folhas e as colméias permanecem ao sol.

Entre os entrevistados, 82,4% informaram que as sombras usadas são de árvores nativas, é necessário alertar os produtores para que fiquem atentos e evitem vegetação que percam as folhas durante a estiagem.

Quanto à fonte de água, as recomendações técnicas são para que seja, preferencialmente, de água corrente e instalada entre 100 e 500 m do apiário. Distâncias maiores que 500 m provocam um desgaste muito grande das abelhas, aumentando a mortalidade das operárias e a taxa de abandono nos apiários (Winston, 1987). Fonte de água localizada a menos de 100 m pode ser contaminada com os dejetos das abelhas, que não defecam no interior das colméias, mas logo que saem em vôo.

Embora 44,4% dos apicultores afirmem seguir a recomendação quanto à distância entre a fonte de água e os apiários, um índice muito alto de produtores (66,6%) não o faz. Quanto à origem da água consumida pelas abelhas, alguns produtores parecem não possuir a preocupação em fornecer água limpa (Gráfico 9), deixando que suas abelhas utilizem água de barreiro e/ou brejo.

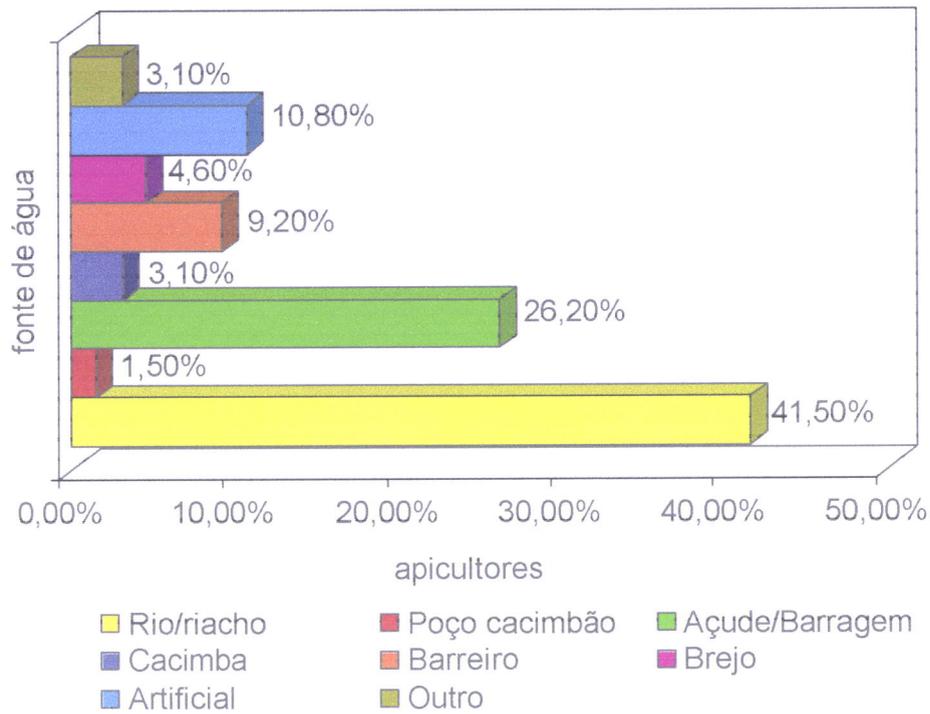
O ideal seria que o produtor fornecesse a água em bebedouros artificiais construídos de forma a evitar essa taxa de mortalidade causada por afogamentos.

Devido ao alto grau técnico mostrado pelos apicultores em outros itens referentes à instalação do apiário, é provável que campanhas educativas com elaboração de pôsteres e cartazes sejam mais eficientes para contornar esse problema do que cursos de capacitação.

8.2 Flora Apícola

O conjunto de plantas que fornecem alimento às abelhas em uma determinada região denomina-se flora apícola (Freitas, 1996). A flora apícola ideal é fornecedora de grande quantidade de alimento, possibilitando um constante desenvolvimento das colméias e coleta de mel por todo ano (Alcoforado Filho e Gonçalves, 2000), sua qualidade depende das espécies vegetais naturais ou cultivadas, condições climáticas e fertilidade do solo da região. A interação destes fatores determina as condições ideais, que é peculiar a cada espécie.

Gráfico 9 – Principais fontes de água fornecida aos apiários no período da seca em Alagoas



Fonte: Resultados da pesquisa

Assim, regiões com cobertura vegetal semelhantes podem apresentar capacidade de produção apícola distintas. Segundo Alcoforado Filho (1996), além da hereditariedade, a idade e sanidade das espécies vegetais também podem influenciar no fornecimento de néctar e pólen.

A avaliação deste item é sempre um momento de grande dificuldade para o apicultor, pois é quando vem a dúvida se a área escolhida é ou não adequada à apicultura. Para diminuir a possibilidade de erros na escolha do local, o apicultor deve procurar identificar se a área possui muitas abelhas na natureza, se existem apicultores na região e se as floras existentes na área são de espécies reconhecidas como melíferas; essas confirmações são indícios de que o local é recomendável,

portanto para implantação de uma planta apícola é necessário avaliar a flora local e conhecer a capacidade de sustentação da região.

A flora apícola nativa do estado de Alagoas é formada basicamente por três tipos de vegetação: caatinga no centro-oeste, tabuleiros costeiros no extremo leste e floresta tropical na região central (IBGE, 1995); entretanto, para um melhor planejamento das atividades neste setor, o estudo aponta a importância de um zoneamento apibotânico do estado. Durante a pesquisa foi possível verificar que algumas instituições como o Banco do Nordeste, Sebrae de Alagoas, Universidade Federal de Alagoas, Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas, entre outras, já estão sensibilizados quanto à importância de um estudo dessa natureza em parceria com o Ministério de Ciência e Tecnologia, Financiadora Nacional de Estudos e Projetos – FINEP, Conselho Nacional de Pesquisa - CNPq Sebrae, Cooperativa dos Produtores de Mel – COOPMEL, através dos projetos: Pesquisa Experimental para Transferência, Difusão e Inovação Tecnológica: Setor Apícola de Alagoas; Projeto de Fortalecimento e Desenvolvimento do Arranjo Produtivo da Apicultura do estado de Alagoas e Projeto de Construção de Casas de Mel com Estrutura de Bambu (apêndice 2) em parceria com a Universidade Federal de Alagoas.

Além da necessidade de se conhecer a flora apícola estadual, existe também uma necessidade de trabalhar com a preservação da mesma, uma vez que 51,9% dos apicultores afirmaram haver desmatamento na região, levando à extinção de espécies importantes para a atividade como: marmeleiro (*Croton* sp.), pau d'arco (*Tabebuia* sp.), aroeira (*Astronium urundeuva*), juazeiro (*Zyziphus joazeiro*), algaroba (*Prosopis juliflora* (Sw.) DC.), cajueiro (*Anacardium occidentale* L), sucupira (*Bowdichia virgilioides*, HBK.), cajarana (*Simabia trichilioides*, St. Hil.), murici (*Byrsonia gardneriana*, Juss.) e umbú (*Spondias tuberosa* ArrudaCâm.). Outros nomes vulgares citados pelos apicultores foram: angico, angico vermelho, canelinha, mata atlântica, caatingueira, ingá, barrigudo, canafistula, caraibeira, quixabeira, braúna, pereira, jurema, pau terra.

Para evitar que o desmatamento prejudique a produção apícola é necessário introduzir no plano de governo o item assegurando a preservação da flora e incentivando os apicultores a enriquecê-la com espécies nativas.

Quanto ao enriquecimento da flora local 56,6% dos entrevistados afirmaram já terem plantado espécies apícolas com esta finalidade, demonstrando existir uma sensibilização por parte dos apicultores neste sentido. Entre as espécies usadas para este fim destacam-se: algaroba (*Prosopis juliflora* (Sw.) DC.), girassol (*Helianthus annuus*), leucena (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit), cajueiro (*Anacardium occidentale* L), eucalipto (*Eucalyptus* sp.), jurema (*Mimosa* sp.), sabiá (*Mimosa* sp), aroeira (*Astronium urundeuva engel*), entre outras.

Entretanto, mesmo já existindo essa mobilização, os dados demonstram que é necessário orientar os apicultores, uma vez que espécies não propícias para a apicultura, como a mandioca, também foram citadas.

Ao serem perguntados sobre flora prejudicial à apicultura, somente 14,6% dos produtores afirmaram ter tido problemas com espécies vegetais, sendo a espécie mais citada o barbatimão (*Stryphnodendron* sp).

Devido a sua abrangência na flora nativa do Brasil, o barbatimão vem ganhando destaque nas pesquisas, rico em tanino, esta espécie, que é fitotóxica para ruminantes, vem provocando sérios prejuízos para apicultores nos estados do Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte, matando as larvas jovens. O problema se agrava em regiões onde não existem opções para a coleta de alimento no período seco, época em que o barbatimão está florescendo. Medidas de manejo para evitar a toxidez estão sendo pesquisadas, enquanto isto, a recomendação mais eficiente é a migração dos enxames no período do florescimento. Estes problemas reforçam a necessidade do apicultor conhecer a flora próxima ao apiário.

Outras espécies vegetais citadas como problemáticas pelos apicultores foram "fumo", "tulipa" e "espátula". É necessário realizar pesquisas que visem identificar o princípio ativo e os problemas causados por estas espécies.

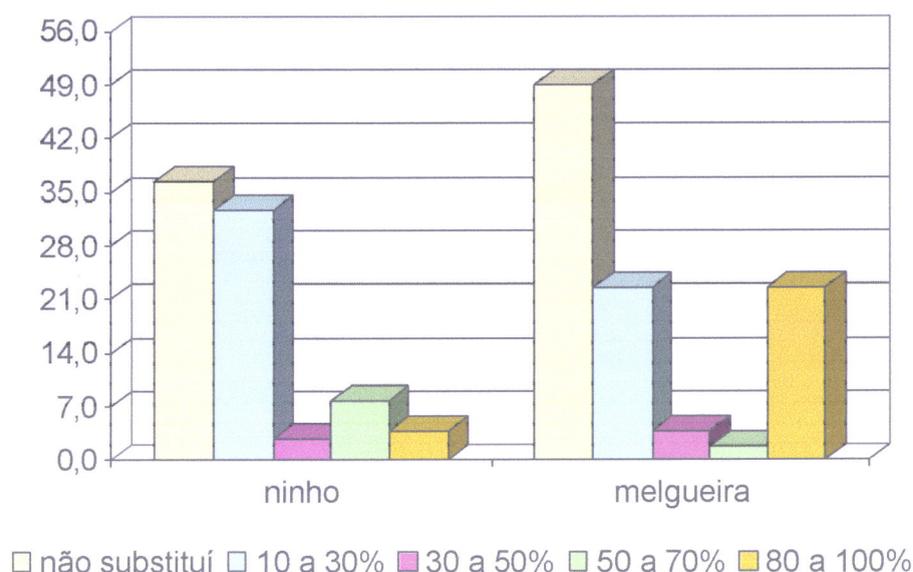
8.3 Manejo das colméias

Para Francisco Deoclécio G. Paulino, no livro *Apicultura Manual do Agente de Desenvolvimento Rural*, manejo das colméias é o conjunto de técnicas aplicadas a uma criação racional de abelhas com o objetivo de obter o melhor desempenho produtivo destes animais, ao tempo em que se assegura a condição adequada ao desenvolvimento e conforto das colméias.

Para obter maior produtividade e garantir um produto de melhor qualidade, é indispensável que o apicultor substitua os quadros do ninho e das melgueiras sempre que a cera estiver velha. Segundo Crane (1987), para evitar que a cera interfira na coloração do mel, dificultando a comercialização, a mesma deve ser substituída tão logo esteja escura. A tecnologia preconiza que anualmente o produtor deva trocar pelo menos, 20% da cera; entretanto, é provável que no Nordeste, devido ao sol e calor, esta porcentagem seja maior.

Os dados levantados demonstram que em Alagoas, 38,1% dos apicultores substituem a cera quando o quadro está escuro. Os demais produtores só realizam a substituição quando o quadro é atacado pela traça, rejeitado pelas abelhas, ou possui o alvéolo com tamanho reduzido e/ou a combinação de algum destes fatores com a coloração da cera. Entretanto, a porcentagem de apicultores que não trocam cera do ninho ou melgueira ainda é alta, 36,5 e 49,1%, respectivamente (Gráfico 10).

Gráfico 10 – Esquema de substituição da cera alveolada utilizados pelos apicultores alagoanos nos ninhos e melgueiras

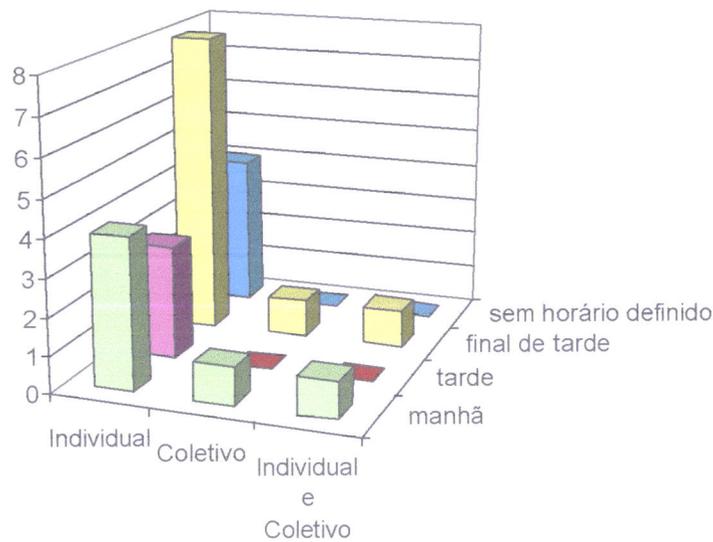


Fonte: Pesquisa realizada

Quanto à utilização da cera alveolada, 16,4% e 22,9% não utilizam a cera no ninho e na melgueira, respectivamente, ou só a utiliza quando os enxames são capturados (Gráfico 11), o que impede a vistoria dos enxames e a extração do mel em centrífuga, podendo-se então concluir que estes apicultores praticam extrativismo em suas colméias. É necessário identificar estes produtores para iniciar um programa de profissionalização dos mesmos.

A cera alveolada confere maior resistência aos favos, serve como guia e alinhamento, possibilitando a extração do mel na centrífuga e economiza trabalho para as operárias, devendo ser fornecida em lâminas completas para redução de custo de produção. Entre os entrevistados, 45,3% e 86,5% fornecem as lâminas completas no ninho e melgueiras, respectivamente. Os demais produtores, na tentativa de economizarem, fornecem 1/2, 1/3 ou 1/4 das lâminas de cera. Esta prática é comum entre os apicultores do Nordeste, sendo necessário realizar um programa de educação dos mesmos no que se refere ao uso da cera alveolada.

Gráfico 14 – Tipo de alimentadores e horário de fornecimento de alimento aos enxames utilizados pelos apicultores em Alagoas



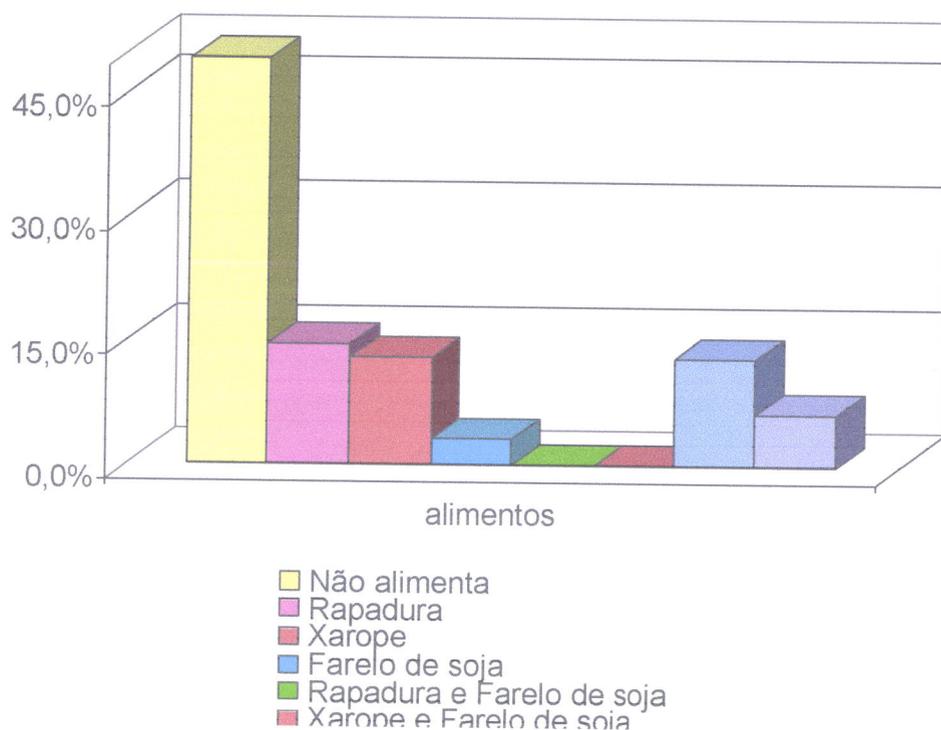
Fonte: Pesquisa realizada

Um dos maiores problemas da abelha africanizada é o abandono das colméias. Induzido por distúrbios ambientais como ataque de predadores, doenças, incapacidade de regular a temperatura interna da colméia e indisponibilidade de alimento e água no campo, a taxa média de migração das abelhas tropicais varia de 15,0% a 30,0%, podendo chegar a 100,0% (Winston, 1987). Somente 30,3% dos apicultores obtiveram uma taxa inferior a 30% em 2001. Em 2002 a quantidade de apicultores subiu para 58,9%. Em contrapartida, em 2001 3,6% apicultores perderam todos os enxames, contra 5,3% em 2002.

Entre os problemas enfrentados pelos produtores alagoanos na atividade, a dificuldade em manter as abelhas no período de estiagem, foi o mais citado.

Entretanto, este problema pode ser contornado usando as técnicas de manejo adequadas, pois a alta taxa de abandono, é reflexo do uso inadequado das técnicas de manejo como: troca de cera, substituição de rainhas e fornecimento de

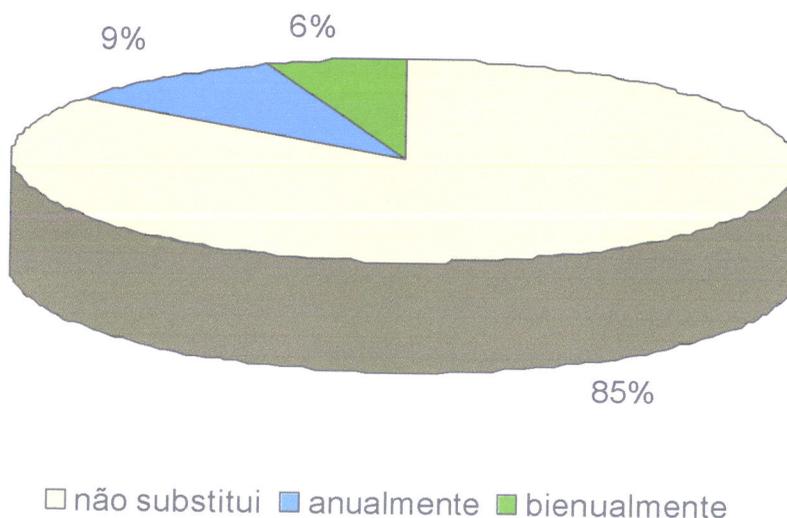
Gráfico 13 – Alimentos fornecidos para as abelhas no período da estiagem em Alagoas



Fonte: Pesquisa realizada

Uma alimentação eficiente deve ser fornecida, preferencialmente, em alimentadores individuais e ao final da tarde. Caso não seja possível devido ao número de colméias, o produtor pode utilizar alimentador coletivo, mas deve fornecer o alimento pela manhã. Fornecendo o alimento nestes horários o produtor evita o saque, no caso do alimentador individual, e dá oportunidade para que as abelhas consumam o alimento ao longo do dia, no caso dos alimentadores coletivos. No entanto a pesquisa realizada demonstrou que somente 39,1% dos apicultores que alimentam seus enxames utilizam a técnica corretamente, o que pode ter como consequência o aumento do custo de produção sem que o apicultor atinja seu objetivo de manter os enxames fortes na entressafra para obter maior produtividade no período de produção (Gráfico 14).

Gráfico 12 – Frequência de substituição das rainhas na atividade apícola em Alagoas

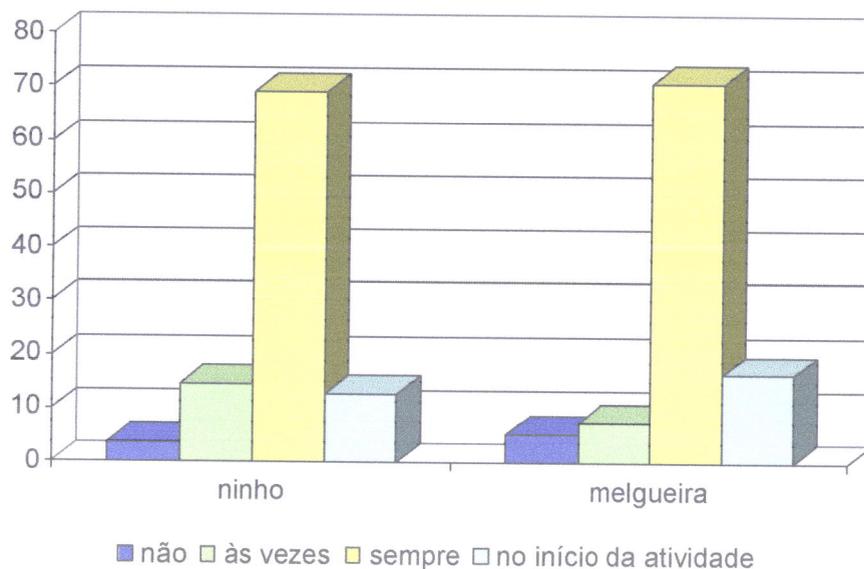


Fonte: Pesquisa realizada

Entre os entrevistados, 49,2% afirmaram não alimentar as colméias no período da estiagem, quando há falta de alimento no campo, sendo necessário realizar uma complementação para evitar o enfraquecimento dos enxames e, conseqüentemente, surgimento de doenças, ataque de pragas e abandono das colônias (Gráfico 13)

É recomendado que o apicultor forneça um alimento energético, em substituição ao mel, e um alimento protéico, em substituição ao pólen. Entre os alimentos usados pelos apicultores, os mais citados foram: rapadura, xarope açúcar (energéticos) e farelo de soja (protéico). Como pode ser observado no Gráfico 13, nenhum apicultor afirmou fornecer a combinação recomendada, embora alguns forneçam o alimento energético de forma duplicada (rapadura e xarope).

Gráfico 11 – Frequência de uso da cera alveolada pelos apicultores alagoanos



Fonte: Pesquisa realizada

Quanto à substituição de rainhas, 84,9% dos apicultores não realizam a substituição, 9,4% substituem a rainha anualmente e 5,7% substituem bienalmente. Infelizmente, no Nordeste, é uma prática normal os apicultores não substituírem suas rainhas (Gráfico 12) havendo a necessidade de realizar campanhas educativas para alterar esta realidade.

Um dos fatores que mais contribuem para esta situação é a dificuldade dos apicultores em adquirirem rainhas. Como o processo de produção de rainhas exige a presença do produtor em seu apiário com frequência, muitos apicultores não têm o interesse em trabalhar com esta produção e acabam por não substituir suas rainhas por não terem onde adquiri-las. Embora sendo um processo exigente em termos de mão-de-obra, a técnica de produção das mesmas é muito simples e pode gerar uma renda complementar aos apicultores que resolverem se dedicar a esta atividade.

alimentação na entressafra. Um programa de capacitação modulado e assistência técnica podem resolver rapidamente este problema.

Entre os apicultores entrevistados, 83,6% não observaram ataque de inimigos naturais ou doenças em seus enxames. O surgimento de doenças e ataque de inimigos naturais é consequência de enxames fracos por falta de manejo adequado. Entre os inimigos naturais mais observados, destacam-se a traça da cera e as formigas (Tabela 3).

Tabela 3 – Inimigos naturais observados nos apiários de Alagoas

Praga ou inimigo natural	Observações (%)
Mariposas (traça)	37,2
Formigas	25,9
Cupim	9,3
Lagartixa	9,3
Sapo	3,4
Homem	3,4
Aranhas	2,3
Pássaros	2,3
Louva -Deus	1,2
<i>Varroa sp.</i>	0,0
Outra	2,3
Nenhum	3,4

Fonte: Pesquisa realizada

8.4 Extração do Mel

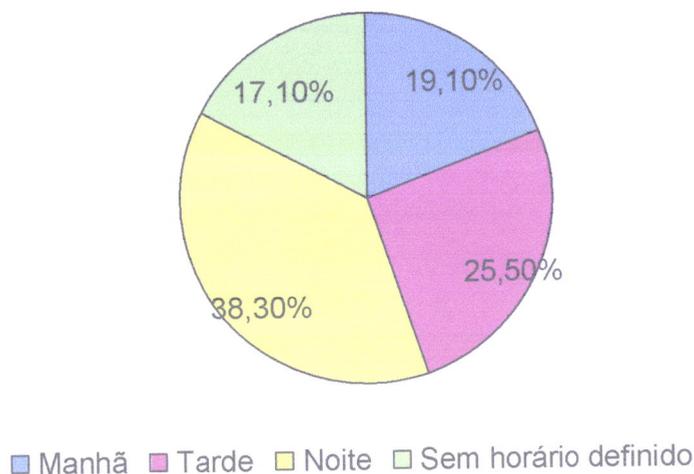
Entende-se por coleta de mel todo o processo desde a coleta dos favos em seus quadros nas colméias, passando pelo transporte destes dos apiários à casa de mel, sua centrifugação, até a devolução dos favos às colméias.

A forma como é realizada a colheita, ao longo de todo o processo é de grande importância para a preservação do mel obtido. A falta de cuidados durante a colheita pode comprometer a qualidade do mel de forma irreparável e inviabilizar sua comercialização. Afinal, trata-se de um alimento que é consumido ao natural, sem qualquer outro tipo de preparo que possa eliminar possíveis riscos a saúde dos consumidores.

A pesquisa revelou que, por ocasião da extração do mel, 100% dos apicultores só retiram das colméias quadros que estejam com no mínimo 70% do mel operculado, evitando, assim, o excesso de umidade que pode levar o mel à fermentação. No entanto, a presença de cria e pólen nos quadros não é levada em consideração, embora estes fatores também possam contribuir para a deterioração do mel, acelerando a oxidação e a fermentação.

Quanto ao horário de extração, 38,3% dos entrevistados afirmaram realizá-la pela noite e 17,1% não possuem horário definido de extração (Gráfico 15). Em geral os apicultores preferem o horário noturno para diminuir a quantidade de abelhas no local da centrifugação; entretanto, como o mel é um produto higroscópico, ou seja, absorve umidade do meio, e à noite a umidade ambiental é maior, a extração neste horário facilita a fermentação. Sendo assim, a colheita e a extração devem acontecer durante o dia, preferencialmente quando não estiver chovendo ou quando a umidade do ar não estiver elevada.

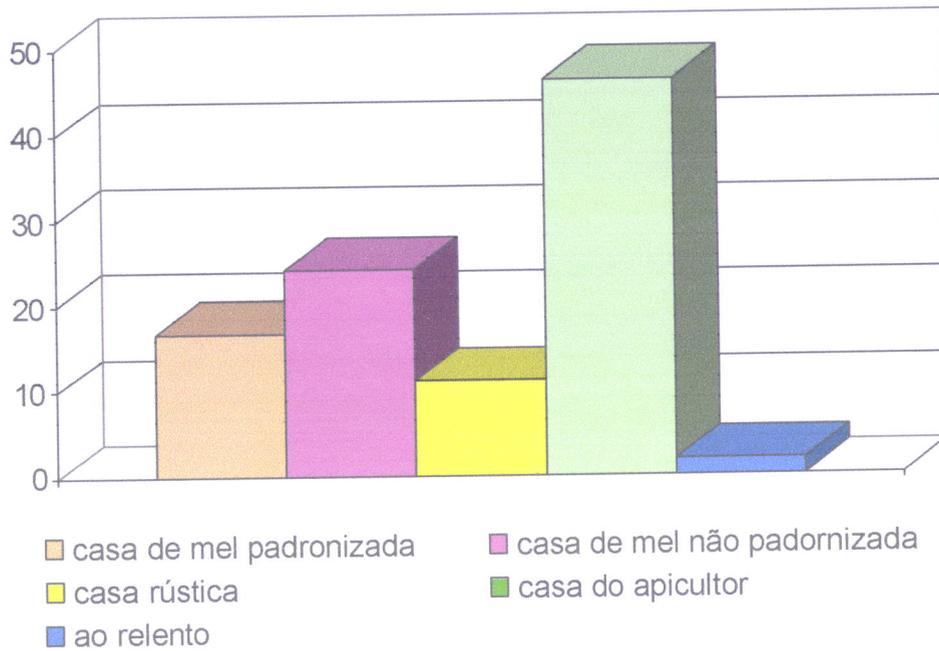
Gráfico 15 – Horário de extração de mel usado pelos apicultores em Alagoas



Fonte: Pesquisa realizada

Além dos cuidados já mencionados, para obter um produto de qualidade é necessário que o apicultor extraia o mel em unidade de extração padronizadas que deve ser forrada, possuir pisos, paredes, janelas e portas revestidas de material lavável, cantos das paredes e piso arredondados, telas nas janelas e portas. A instalação hidráulica deve chegar a todos os recintos da casa, a água deve ser tratada e a caixa d'água deve ser coberta para evitar a contaminação; a instalação elétrica deve ser feita preferencialmente com luz fria e os equipamentos que entram em contato direto com o mel devem ser de aço inox 304. Quando se perguntou aos apicultores onde realizavam a extração do mel, somente 16,7% afirmaram realizar em casa do mel padronizada (Gráfico 16).

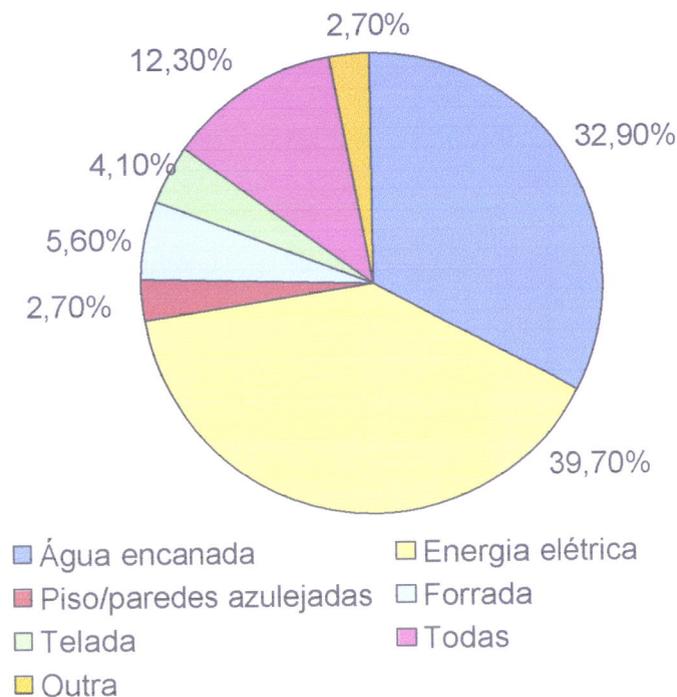
Gráfico 16 – Local usado para extração do mel em Alagoas



Fonte: Pesquisa realizada

Entretanto apenas 12,3% das unidades de extração possuem todas as características de construção citadas acima (Gráfico 17), o que demonstra uma falta de conhecimento quanto às exigências de padronização da casa de mel. Os demais apicultores afirmaram extrair o mel em casa de mel sem padronização, na própria residência em ambiente desapropriado ou ao relento.

Gráfico 17 – Característica da casa de mel usada pelos apicultores em Alagoas



Fonte: Pesquisa realizada

Quanto ao sistema de abastecimento de água, 91,3% afirmaram extrair o mel em locais que tenham este sistema, entretanto, muitas vezes a água tem procedência duvidosa, como açude, barragem, rio, riacho, ou lagoa, além disto, somente 32,9% dos locais de extração possuem água encanada, que facilita a limpeza dos manipuladores e equipamentos.

Os problemas encontrados nas instalações utilizadas para extração de mel são, em geral, decorrentes da falta de recursos dos apicultores para melhoria das mesmas, e têm como consequência a impossibilidade de aquisição do SIF (Serviço de Inspeção Federal) e a conquista de novos mercados consumidores. A dificuldade em adquirir financiamento foi uma reclamação constante dos apicultores entrevistados, que se sentem prejudicados e desestimulados com a falta de incentivos dos órgãos públicos. Entretanto, é importante lembrar que, entre os recursos obtidos através de

financiamento pelos apicultores, o montante usado para construção ou reforma de infra-estrutura foi muito reduzido.

Quanto aos equipamentos, 61,2% dos entrevistados afirmaram usar equipamentos padronizados, 13% utilizam equipamentos padronizados e fora de padronização e 25,9% utilizam fora de padronização. Enquanto 35,4% dos apicultores usam equipamentos de origem artesanal, 66,6% trabalham somente com equipamentos industrializados. A extração de mel em equipamentos fora da padronização e artesanal compromete o processo de qualidade do produto e a comercialização para mercados mais exigentes.

Além das instalações e equipamentos, a higiene pessoal dos manipuladores é importante para garantir um produto de qualidade. Entre os entrevistados, 18,5% afirmaram seguir todas as recomendações quanto à limpeza corporal e uso de proteção durante a manipulação do mel, 79,6% afirmaram não usar proteção, mas, realizaram limpeza corporal e 1,9% afirmaram não realizar limpeza corporal, porém trocar a vestimenta no campo. Estes resultados demonstram a necessidade em se ministrar cursos de Boas Práticas de Colheita e Beneficiamento de Mel, conscientizando os produtores da importância dos processos de higiene na conquista de novos mercados consumidores.

8.5 Caracterização das Formas Organizativas

A cooperação das empresas, e a adesão dos apicultores às iniciativas associativista, demonstram a possibilidade de se estabelecer relações de parcerias entre si e com outros atores locais, desde que motivados por iniciativas que objetivem explicitamente o bem comum.

A pesquisa identificou em Alagoas entidades representativas dos produtores como associações, cooperativas apícolas, entretanto, não existe ainda, uma Federação dos Apicultores. Quanto às cooperativas, o estado conta com apenas duas, sendo uma

delas fundada recentemente (21.10.2002). O tempo de funcionamento das associações, embora exista entidade com sete anos de funcionamento, a maioria (57,1%) possuiu dois anos de funcionamento.

Todas as associações pesquisadas possuem jurisdição municipal. O mesmo não ocorre com as cooperativas: a Cooperativa dos Produtores de Mel de Abelhas e Derivados Ltda, que possui atuação estadual e a Cooperativa dos Apicultores de Maragogi, que atua no norte de Alagoas e sul do estado de Pernambuco.

O número de sócios das entidades varia entre 10 e 50 apicultores, sendo que, em média, 64,8% destes sócios são ativos. A porcentagem de sócios ativos variou de 20 a 100%, verificou-se que nas associações menores, existe maior consciência e participação dos produtores.

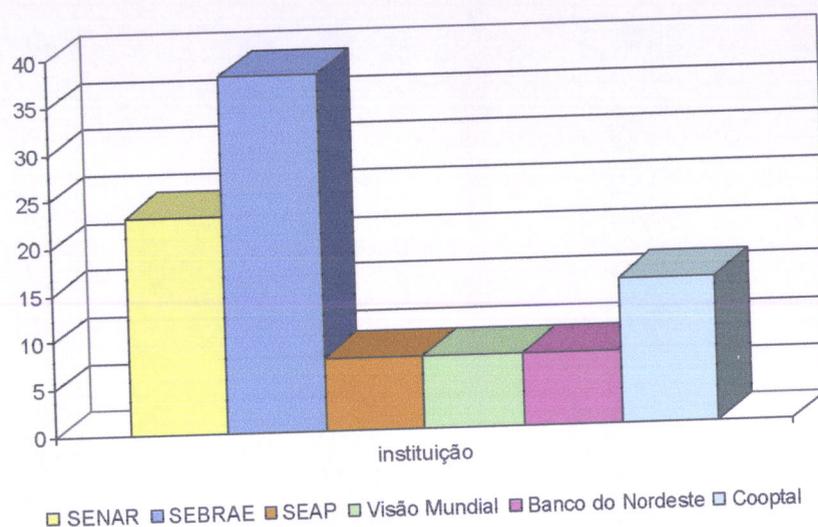
De acordo com as informações repassadas, a mão-de-obra predominantemente empregada na atividade apícola é familiar não remunerada e troca de serviço entre apicultores, não havendo contratação.

Quanto aos investimentos usados pelas entidades na atividade apícola, a maioria usou recurso próprio; somente a Associação dos Apicultores Taperenses, no Município de São José da Tapera, obteve uma doação na parte dos recursos usados e no Município de Penedo a Associação de Meliponicultores e Apicultores de Penedo, obteve recursos do Banco do Nordeste do Brasil. Este financiamento foi usado na aquisição de equipamentos e matéria-prima, não houve investimento em infraestrutura e somente um dos dez sócios obteve financiamento para colméias. Este quadro das associações e cooperativas difere dos quadros encontrados nos estados do Piauí e Rio Grande do Norte, onde as entidades só eram criadas mediante financiamento.

Quanto à capacitação dos associados, 66,7% das entidades já promoveram cursos de média duração (com carga horária entre 25 e 60 horas) nas áreas de associativismo (20,0%), apicultura (70,0%) e gestão (10,0%). O SEBRAE e o SENAR

foram às instituições que mais atuam nestas áreas, entretanto, merecem destaque, também, Cooperativa de Serviços de Alagoas - COOPTAL, formada por técnicos liberais voltados para capacitação do pequeno produtor, a Secretaria de Agricultura de Alagoas, a Visão Mundial e o Banco do Nordeste (Gráfico 18).

Gráfico 18 – Instituições que realizaram treinamento nas entidades associativas de Alagoas

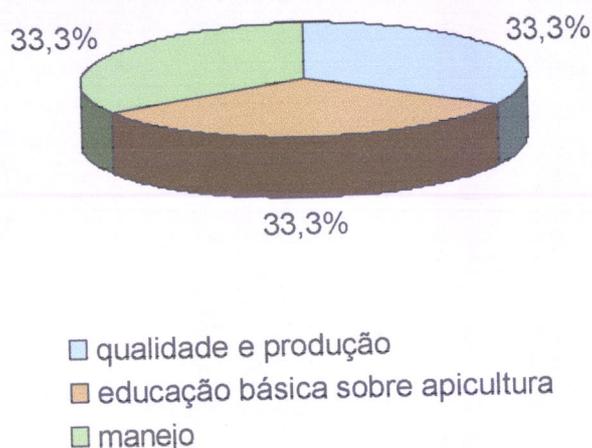


Fonte: Pesquisa realizada

Embora as associações e cooperativas tenham promovido uma boa quantidade de treinamentos para os apicultores associados, o mesmo não aconteceu para os dirigentes. Somente 25,0% dos mesmos receberam treinamento nesta área, sendo que o SEBRAE e o Banco do Nordeste contribuíram com mesmo peso nesta capacitação. Como 55,6% das entidades contam com assistência gerencial, é possível que os dirigentes não sintam necessidade em realizar tais treinamentos. Foram oferecidos, também, cursos na área técnica, como pode ser observado no Gráfico 19.

Em 2002, a produção total de mel segundo as entidades de classe, foi de 21.645 Kg, e 83,6% deste montante foi comercializado, o equivalente a 18.095 Kg. O mel é comercializado "in natura", acondicionado em garrafa de vidro (40,0%), pote plástico (50,0%) e bisnagas (10,0%). Todo o produto é vendido no mercado local e regional.

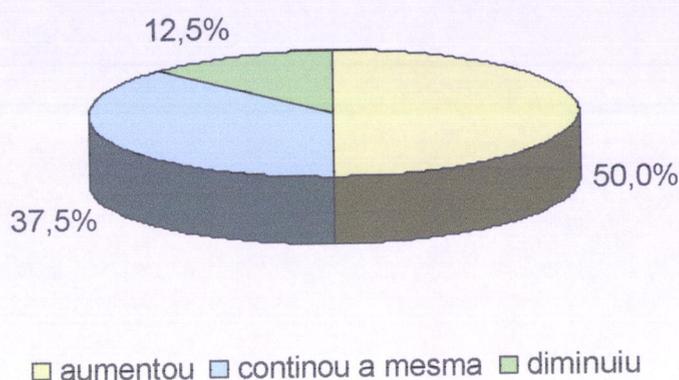
Gráfico 19 – Treinamentos técnicos oferecidos aos dirigentes de Associações e Cooperativas em Alagoas



Fonte: Pesquisa realizada

A capacidade de produção e comercialização das associações e cooperativas no último ano aumentou segundo a maioria das entidades e permaneceu estável para algumas. Somente a Associação dos Criadores de Abelhas do Município de Chã Preta afirmou ter diminuído a capacidade em 30% (Gráfico 20). A elevação média foi 94,0%, variando de 10 a 300%, segundo as informações fornecidas.

Gráfico 20 – Capacidade de produção e comercialização das associações e cooperativas alagoanas no último ano

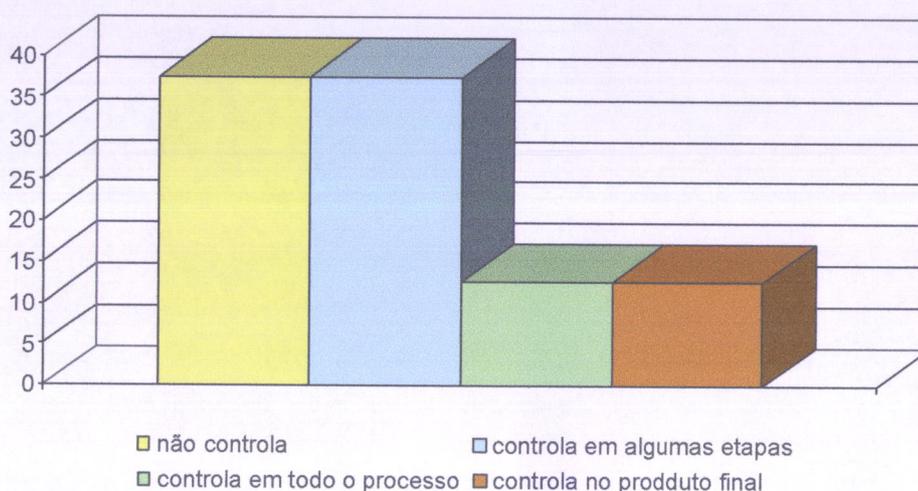


Fonte: Pesquisa realizada

Quanto à qualidade da produção, somente 12,5% das entidades controlam a qualidade em todo o processo. 37,5% dos entrevistados afirmaram não controlar a qualidade do mel (Gráfico 21). Somente 12,5% das entidades pesquisadas realizam análise de seus produtos. Esta realidade dificulta a comercialização para os mercados existentes, pois a falta de qualidade do produto para atender os consumidores é um dos problemas encontrados no comércio de mel.

Nenhuma das entidades utiliza programas computadorizados no processo administrativo ou na contabilidade. Equipamentos de informática são componentes essenciais de um programa de incremento de produtividade, qualidade e comercialização. Um programa deste tipo envolve, além de ações de capacitação, a necessidade de investimentos financeiros para aquisição de equipamentos, insumos e outros fatores como disponibilidade de energia na localidade, provedor de Internet. Os principais obstáculos para implantação de programas deste tipo, segundo os representantes das associações e cooperativas, são a falta de informação e recursos financeiros.

Gráfico 21 – Etapas de controle da produção



Fonte: Pesquisa realizada

8.6 Casa do Mel x Qualidade do Mel

Entende-se por casa de mel o ambiente onde são realizadas a extração e preparação básica do mel para comercialização. Por tratar-se de um ambiente de manipulação de alimento sua construção deve atender as exigências legais referente às condições higiênico-sanitárias determinadas em lei, pelo Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), para estabelecimentos elaboradores e industrializadores de alimentos (Portaria SIPA nº 006, de 25 de julho de 1985 e Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997 – DIPOA).

Serão apresentados a seguir alguns pontos que devem ser observados no planejamento e construção de uma casa de mel, dentro das recomendações do MAPA. É importante que o apicultor perceba a necessidade de construir sua casa do mel em atendimento ao que está estabelecido na Lei, sob pena de ter que, posteriormente, fazer as adequações necessárias para o registro de sua unidade de processamento junto ao Ministério de Agricultura.

O projeto da casa do mel e o local onde se pretende construí-la devem ser vistoriados previamente por um representante do MAPA, para que este possa emitir parecer sobre a proposta da construção. Este procedimento é necessário quando se pretende registrar a unidade junto ao MAPA. Para determinar as dimensões da casa do mel é necessário que o apicultor estabeleça o número de colméias que deverá ser atendido naquele ambiente. Assim, a dimensão de uma casa para atender um único apicultor com 200 colméias, não poderá ser a mesma de uma outra construída para atender 10 produtores com um total de 800 colméias. Esta definição é o ponto de partida no planejamento e deve ser discutido com um profissional com larga experiência na área, para evitar futuros aborrecimentos e desperdício de dinheiro.

a) Localização - A casa do mel deve localizada em posição estratégica, que facilite a chegada e saída do mel, devendo pois estar relativamente junto à produção, próximo às vias de escoamento, em local de fácil acesso e livre de fontes poluidoras.

b) Divisão interna - Recomenda-se que a casa possua áreas destinadas à recepção de melgueiras, manipulação de favos e mel (para as atividades de desoperculação, centrifugação e decantação), estocagem de mel centrifugado, banheiro, vestuário e depósito. Os banheiros e vestuários não devem ter comunicação direta com as áreas de processamento de alimento.

c) Fluxo de processamento - o fluxo do mel no estabelecimento deve ter um único sentido, não sendo admitido o cruzamento entre mel processado e melgueiras no interior da casa do mel. Assim, os favos devem chegar pela porta principal na sala de recepção, de lá devem ser passados para área de manipulação, na medida em que houver demanda de favos para desopercular; indo em seguida para centrifugação. Na saída da centrífuga, o mel é filtrado e levado aos decantadores. Após a decantação é embalado em baldes ou tambores, que depois de cheios serão levados para o depósito de mel centrifugado, saindo daí para o comprador. O depósito deve possuir uma saída exclusiva para expedição do mel.

PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES

Enquanto, tradicionalmente, o preço era o fator fundamental e quase exclusivo para venda dos bens de consumo de massa e para a melhor colocação de uma mercadoria diante da concorrência, a ampliação dos mercados trouxe novas dificuldades e novas exigências para o atendimento da demanda. Para Gracioso (1982) “pouco a pouco, tomava forma o conceito básico de marketing moderno: produz-se aquilo que os consumidores desejam”.

Orientação voltada para o consumidor, significa identificar e satisfazer seus desejos e necessidades; satisfazer estes desejos ou necessidades, mas da forma como, onde, quando e pelo preço que o consumidor aceite pagar; nunca deixar de considerar que o verdadeiro determinante das vendas e dos lucros é o consumidor. “A importância de se procurar entender como se processa o comportamento de compra do consumidor, quais os fatores por ele considerados prioritários ou que agregam mais valor aos seus objetivos principais, reside no fato de que, segundo Kotler (1994), existe uma relação direta entre a satisfação do consumidor, qualidade do produto e serviço e a rentabilidade da empresa”.

Para Solomon (1996), o processo de decisão envolve a análise de como as pessoas escolhem entre duas ou mais opções de compra, (levando em consideração que uma compra é uma resposta para um problema do consumidor). Ainda segundo o mesmo autor, o processo de decisão de compra do consumidor vem abraçar todo um campo teórico, o qual inclui atitudes, estilo de vida, percepção, e todo um leque de

fatores motivacionais que influenciam, direta ou indiretamente, na correta tomada de decisão por parte do consumidor.

Segundo a abordagem de Engel, Blackwel e Miniard (1995), podem distinguir cinco papéis assumidos pelos indivíduos num processo de decisão de compra. O profissional de marketing precisa identificar corretamente esses papéis, uma vez que eles têm implicações diretas na determinação de estratégias eficazes de comunicação e no direcionamento do orçamento promocional. Para Engel, Blackwel e Miniard (1995), os papéis assumidos são:

- a) *Iniciador*** - pessoa que sugere comprar o produto ou serviço e reúne informações que ajudam na decisão.
- b) *Influenciador*** - pessoa cujos pontos de vista influenciam a decisão.
- c) *Decisor*** - aquele que decide se deve comprar, o que, como e onde comprar.
- d) *Comprador*** - quem efetua a compra.
- e) *Usuário*** - pessoa que usa ou consome o produto ou serviço.

Kotler (1994) afirma que: "... o reconhecimento da necessidade coincidente com o início do processo de compra ocorre quando o consumidor percebe a diferença entre seu estado atual e um estado desejado. Ele sabe que há um problema a ser resolvido, que pode ser pequeno ou grande, simples ou complexo. Ainda segundo o mesmo autor, quanto mais intensa a necessidade e quanto mais perdurar, tanto mais forte será o impulso do indivíduo para reduzi-lo por meio da manifestação do comportamento de procura e, finalmente, da aquisição de um objeto que venha a satisfazer sua necessidade...".

Mowen (1995), aponta vários fatores que podem influenciar o estado desejado ou as aspirações de um consumidor. Entre eles, pode-se citar a cultura, grupos de influência e estilo de vida. Assael (1992), parece ir mais longe e define os benefícios buscados pelos consumidores como sendo função de outras variáveis, tais como:

a) *Experiências passadas do consumidor* - se o consumidor tiver uma experiência positiva com um determinado produto, este produto estará mais propenso a ser incluído entre as opções da próxima compra.

b) *Características do consumidor* - os benefícios que o consumidor procura e suas atitudes de marca são parcialmente condicionados por suas características demográficas, estilo de vida e a própria personalidade do consumidor.

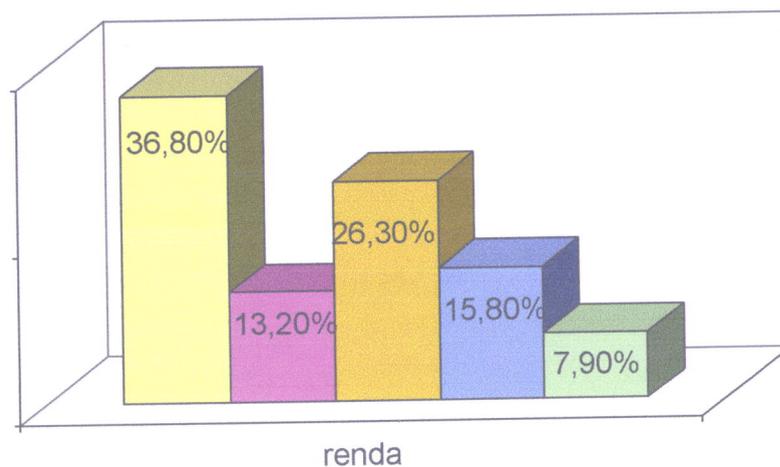
c) *Motivos do consumidor* - experiências passadas e características pessoais podem criar motivos nos consumidores. Segundo Assael (1992), motivos são impulsos gerais que definem uma necessidade e direcionam o comportamento para atender essa necessidade.

d) *Influências ambientais* - muitos produtos são comprados e usados em um grupo social.

Uma das preocupações desta pesquisa foi entrevistar consumidores em diversas faixas de renda (Gráfico 22). A estratificação da amostra busca evitar que as conclusões tomadas para toda a população sejam, na verdade, obtidas em uma única classe social. Dos entrevistados, 89,7% afirmaram ter o hábito de consumir mel; sendo destes, 47,5% utilizam mel pelo menos uma vez por semana (Gráfico 23).

Entre os pesquisados que não consomem mel, 2,6% alegaram não gostar do produto e 7,7% afirmaram não haver motivação, o que os torna consumidores em potencial. Os dados analisados demonstram que em Alagoas existe um potencial de crescimento de consumo de mel e, 46,7%, considerando os entrevistados que não consomem mel por falta de hábito e os que consomem com uma frequência inferior a duas vezes por mês. Para que estes potenciais consumidores sejam atingidos, é necessário investir em campanhas de educação alimentar e promoção do produto.

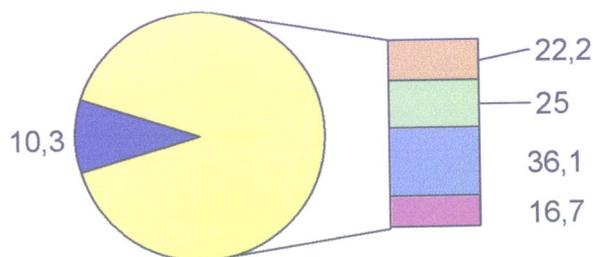
Gráfico 22 – Faixa mensal de renda dos consumidores de mel entrevistados em Alagoas



- Até 3 salários mínimos
- 3 a 5 salários mínimos
- 5 a 10 salários mínimos
- 10 a 20 salários mínimos
- Acima de 20 salários mínimos

Fonte: Pesquisa realizada

Gráfico 23 – Frequência de consumo de mel de Alagoas pelos consumidores



- não consome
- 1 a 2 vezes/mês
- todo dia
- menos de 1 vez/mes
- toda semana

Fonte: Pesquisa Realizada

Estas campanhas exigem um investimento alto e possuem retorno a médio e longo prazo. Um dos nichos de mercado é a inserção do mel na merenda escolar, através da sensibilização das redes de ensino, educando crianças e jovens para o consumo freqüente do mel de abelha, complemento alimentar considerado dos mais saudáveis, permitindo esta opção de mercado aos apicultores.

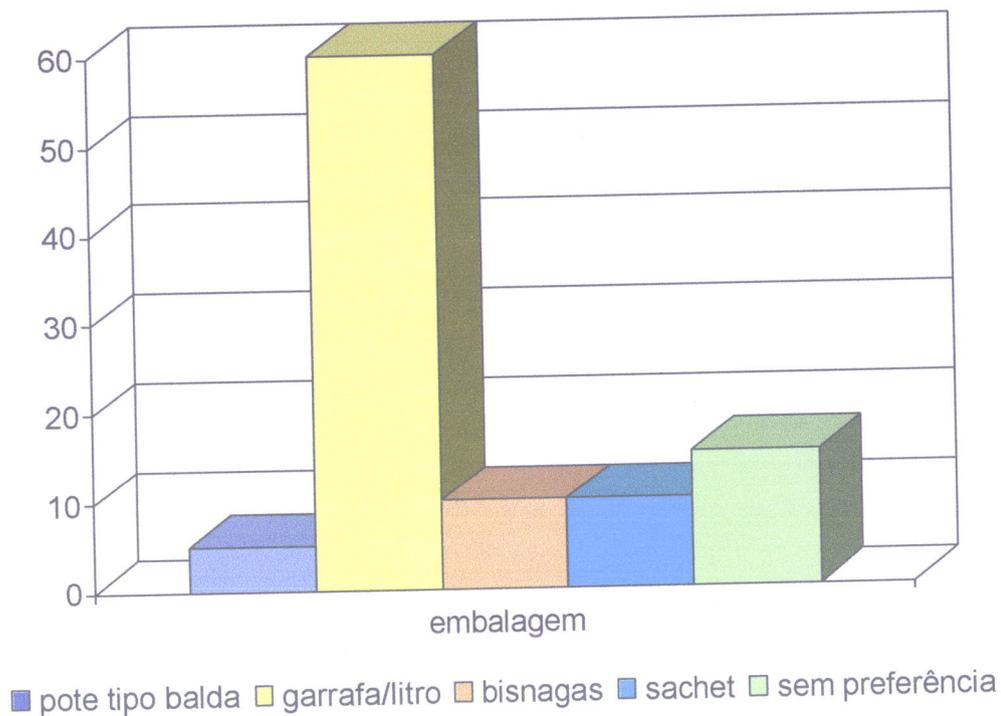
Quanto à finalidade do consumo de mel, 44,9% dos entrevistados utilizam o mel como apiterápico, 42,6% como alimento e 2,2% como cosmético. O consumo de mel como alimento deve ser estimulado para que haja um aumento da demanda do produto no mercado. Novamente promoção e campanhas educativas obteriam o resultado esperado.

O mel "*in natura*" é o produto preferido por 80,5% dos consumidores. Em segundo lugar vem o mel composto com própolis (14,7%). O mel com elementos da flora medicinal e o mel com geléia real foram citados por 2,4% dos entrevistados. Esta preferência está em comum acordo com a venda do produto pelos apicultores, entidades associativas e indústria de beneficiamento, que vendem o mel "*in natura*" em maior quantidade.

Trata-se de uma ferramenta capaz de projetar e sustentar a imagem da empresa, difundindo-a com uma nova visão de mercado, destacando sua diferenciação ecologicamente correta junto à sociedade, fornecedores, funcionários e ao mercado.

Quanto à embalagem, os consumidores afirmaram preferir as garrafas de litro (Gráfico 24). Embora seja a embalagem de maior oferta pelos apicultores, entidades associativas e indústria de beneficiamento, o recomendado é que o mel seja comercializado em embalagens de vidro com boca larga, facilitando o manuseio e desinfecção. Entretanto, não há problema em se comercializar o mel em garrafas de vidro, desde que as mesmas não tenham sido utilizadas antes.

Gráfico 24 – Embalagens preferidas pelos consumidores em Alagoas



Fonte: Pesquisa Realizada

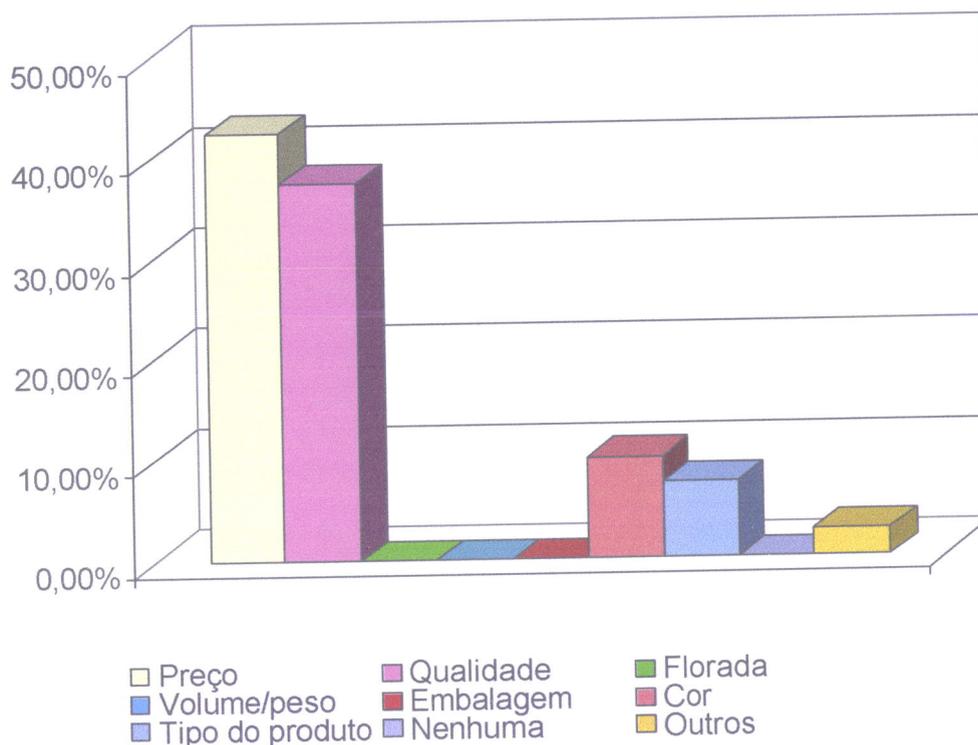
No entanto trata-se de uma ferramenta muito poderosa, capaz de projetar e sustentar a imagem da empresa, difundindo-a com uma nova visão de mercado, destacando sua diferenciação ecologicamente correta junto à sociedade, fornecedores, funcionários e ao mercado.

Carolina Ziolitto em seu artigo 05/2005 para o Sebrae, "Embalagem é um vendedor silencioso" "A embalagem deve vender pelo seu apelo visual, ela é o primeiro contato visual, um vendedor silencioso. A embalagem por si só tem que vender. E o produto também não pode ficar atrás, senão ele só se vende uma vez e não tem a recompra, o importante é a recompra".

Em geral, os consumidores alagoanos compram o mel direto do apicultor (37,2%) e supermercado (34,9%), Embora farmácia, comércios especializados e outros tipos de comércios também tenham sido citados. Por ocasião da aquisição do mel, é levado

em consideração, principalmente, o preço e a qualidade do produto (Gráfico 25). Entretanto, mesmo a qualidade tendo um peso grande, somente 34,2% dos compradores sabem diferenciar mel centrifugado e mel espremido, o que não é bom para o apicultor, pois coloca o produto do meleiro, que não tem qualidade e possui um preço menor, em vantagem.

Gráfico 25 – Fatores relevantes na aquisição do mel pelos consumidores



Fonte: Pesquisa Realizada

9.1 Entidades Representativas dos Apicultores

Em Alagoas, existem apenas duas cooperativas, a Cooperativa dos Produtores de Mel de Abelhas e Derivados Ltda, criada em abril de 2001 e formada exclusivamente de apicultores. Recentemente em 21 de Outubro de 2002, foi criada a Cooperativa dos Apicultores de Maragogi, atuando no norte de Alagoas e sul de Pernambuco. Existem ainda associações de apicultores e meliponicultores e associações de pequenos

agricultores que possuem apicultores no seu quadro de sócios, mas que trabalham com vários produtos. Participaram como interlocutores da pesquisa, nove associações e essas duas cooperativas.

Ao contrário da maioria dos estados do Nordeste, em Alagoas ainda não foi fundada a Federação das Associações de Apicultores do estado, o que limita significativamente o avanço do processo de organização da categoria por falta de uma entidade estimuladora e que funcione como suporte a este processo. No entanto, uma importante iniciativa já foi adotada através da elaboração de um projeto voltado para o desenvolvimento da apicultura de Alagoas, a partir do qual se constituiu uma ampla parceria entre instituições públicas e privadas, a qual poderá se constituir em um embrião do fórum alagoano da apicultura.

De acordo com os dados recolhidos pela pesquisa, o estado de Alagoas já conta com aproximadamente 500 apicultores (IBGE 2004), o que demonstra um expressivo crescimento da atividade no estado. As sete associações e duas cooperativas identificadas durante a pesquisa, possuem juntos, 193 sócios (Tabela 4).

Ao considerar-se que cada família tem em média quatro membros, esses contingentes são elevados para algo em torno de 772 pessoas, sem contar os apicultores que não estão ligados a nenhuma destas associações e as ocupações indiretas geradas pela atividade apícola. Isto denota a importância social da apicultura, enquanto atividade capaz de criar novas ocupações e gerar renda para um número muito significativo de famílias no meio rural.

Como já analisado anteriormente, as associações de apicultores ainda convivem com um nível frágil de organização, o que coincide com o próprio estágio inicial desta atividade no estado. Na sua maioria, não possuem um quadro de sócios fiel, mesmo porque não detêm ainda as condições necessárias para assumir o processo de comercialização. Estas entidades necessitam de uma infra-estrutura com equipamentos capazes de beneficiar a produção dos seus sócios e, em termos gerenciais, serem capazes de comercializar esta produção. Esta estrutura as

credenciara a obterem a fidelidade dos seus sócios que, por sua vez, se beneficiarão das vantagens decorrentes de todo este processo, criando um "círculo virtuoso", no qual, o crescimento da associação implicará no crescimento dos seus sócios.

Tabela 4 – Associações pesquisadas, município sede e número de associados

Associação	Município	Nº associados
Cooperativa de Apicultores de Maragogi	Maragogi	23
Cooperativa dos Produtores de Mel de Abelhas e Derivados Ltda.	Maceió	50
Associação dos Criadores de Abelhas do Município de Chã Preta	Chã Preta	40
Associação dos Apicultores de União dos Palmares	União dos Palmares	10
Associação dos Apicultores do Vale do Camaragibe	Matriz de Camaragibe	50
Associação dos Apicultores de Igaci	Igaci	18
Associação dos Apicultores de Arapiraca	Arapiraca	22
Associação dos Meliponicultores e Apicultores de Penedo	Penedo	10
Associação dos Apicultores Taperense	São José da Tapera	15
Total	9	193

Fonte: Pesquisa Realizada

No entanto, um processo de amadurecimento ainda se faz necessário, o que provavelmente venha a ser acelerado em função do crescimento da importância da apicultura no estado, enquanto atividade econômica, o que traz consigo a necessidade de maior profissionalização.

Assim, passa a ser decisiva a intervenção de instituições como o Sebrae, o Banco do Nordeste e o governo do estado, através de secretarias afins no sentido de

desenvolver ações que contribuam para aumentar o grau de consciência associativa dos apicultores e de viabilizar recursos para dotar as associações de melhores condições de infra-estrutura e conhecimentos para atuarem nos mercados de forma competitiva.

GARGALOS ENTRE OS ELOS DA CADEIA PRODUTIVA

No contexto da cadeia produtiva, *o apicultor e o consumidor* foram tomados como os atores mais importantes. Em torno dos mesmos encontram-se outros atores que interferem na relação produção-consumo. As principais atividades desenvolvidas por estes atores coadjuvantes que serão analisadas a seguir, são: fornecimento de insumos e equipamentos, crédito, tecnologia, assistência técnica, inspeção sanitária, processamento agroindustrial, transporte, distribuição e comercialização, manutenção ou aperfeiçoamento da infra-estrutura pública (estradas e energia elétrica) e a política tributária e fiscal.

10.1 Capacitação, Assistência Técnica e Extensão Rural.

Como foi observado neste estudo, o nível de participação em capacitação dos produtores em Alagoas é alto. Nos questionários direcionados a apicultores, 90,9% afirmaram já ter participado de algum curso técnico, sendo que 93,6% afirmaram que o mesmo era de média ou longa duração. Nos questionários direcionados a associações e cooperativas, 66,7% afirmaram já ter promovido cursos nas áreas de associativismo, gestão e apicultura básica a seus associados, todos de média duração, ou seja, com carga horária de 25 a 60 horas.

Entretanto, mesmo com este alto nível de participação, foi possível verificar falhas de manejo que comprometem a produção, demonstrando claramente que os cursos não

estão atingindo os objetivos principais na profissionalização dos apicultores. Isto ocorre porque a quantidade de informação que deve ser passada ao produtor é muito extensa para a carga horária dos cursos. Existe, assim, uma dificuldade por parte dos instrutores em filtrar os assuntos que devem ser abordados e uma dificuldade por parte dos produtores em assimilar todas as informações repassadas, principalmente as que não serão usadas imediatamente. Por outro lado, cursos com mais de quatro dias de atividade, ou seja, com uma carga horária superior a trinta e duas horas, em geral, possuem uma frequência baixa, pois além de serem muito cansativos para os produtores, os mesmos não podem se ausentar por muito tempo de suas atividades rotineiras.

Estes problemas também foram verificados em outros estados do Nordeste. No Piauí, para sanar tais deficiências, a Federação de Entidades Apícolas - FEAPI, passou a adotar e recomendar cursos de manejo modulados e ministrados de acordo com o calendário de atividades dos produtores. Desta forma, cursos de instalação de apiários, manejo básico, manejo reprodutivo, manejo para produção e extração de mel, boas práticas de colheita e beneficiamento, alimentação das colméias e doenças e inimigos naturais passaram a ser ministrados na época em que as técnicas são necessárias e com carga horária máxima de trinta e duas horas.

Além dos cursos de técnicas de manejo, para que haja uma profissionalização dos produtores é necessário que sejam ministrados cursos sobre organização social e gestão do agronegócio. Em Alagoas, poucas associações e cooperativas receberam treinamento nestas áreas, sendo que 10 a 20% dos sócios receberam treinamento em organização social e gestão, respectivamente, e 50% dos dirigentes receberam treinamento em gestão. As instituições que mais têm contribuído com estas áreas de treinamento são SEBRAE e Banco do Nordeste, entretanto as ações ainda são incipientes e necessitam ser intensificada.

A falta de assistência técnica foi citada pelos apicultores e representantes de indústrias e comércio de insumos, máquinas e equipamentos como um dos fatores que limita a expansão da atividade no estado. Embora os representantes de

associações e cooperativas não tenham se referido a esta falta como um dos gargalos da atividade, 55,6% destas instituições recebe algum tipo de assistência técnica ou gerencial. Infelizmente, a falta de técnicos e recursos para atenderem a demanda do setor primário é uma realidade da assistência técnica em muitos estados do Nordeste.

10.2 Agente Financeiro e Produtor

Pelos dados informados na pesquisa, o Banco do Nordeste é a única instituição financeira a fornecer linha de crédito para a atividade apícola em Alagoas. Os dados levantados demonstraram que 11,5% dos apicultores e 10% das associações e cooperativas usaram este financiamento para construção de infra-estrutura, aquisição de equipamentos e matéria-prima, custeio e capital de giro.

A dificuldade em adquirir o empréstimo e a falta de recursos para investir na atividade é uma reclamação constante dos produtores. Entre os problemas enfrentados por 85,7% dos apicultores e 100% das instituições durante o processo de obtenção do empréstimo estão: juros elevados, exigências de garantias reais e restrições cadastrais.

Ao contrário do que acontece em outros estados do Nordeste, em que os apicultores fundam uma associação ou cooperativa para conseguir empréstimos bancários isto, aparentemente, não ocorre em Alagoas, dado o alto índice de produtores que utilizam somente recursos próprios para investir na atividade (78,9%) e ao fato dos empréstimos concedidos para as associações e cooperativas não terem financiado colméias aos seus sócios. Estes dados são importantes, pois demonstram que os apicultores ingressaram na atividade com mais consciência e vontade de se profissionalizarem e, assim, não perderem seus recursos. Por outro lado, foi verificado durante a pesquisa que existe grande quantidade de unidades extrativas fora do padrão e a falta de financiamento para melhoria da infra-estrutura foi uma reclamação constante dos produtores.

10.3 Indústria e Comércio de Insumos, Máquinas e Equipamentos.

Os produtos especializados são adquiridos pela maioria dos apicultores no mercado nacional, isoladamente ou em grupo, dada a inexistência dos mesmos no mercado local, ou quando existe, são comercializados a preços proibitivos. Associados da COOPMEL fazem suas aquisições através da mesma utilizando-se do sistema de compras em comum, que tende a estender-se à grande maioria dos apicultores.

Considera-se como empresa âncora da apicultura, a Cooperativa dos Produtores de Mel de Abelhas e Derivados – COOPMEL Ltda., organizada recentemente como uma das metas consignadas no Programa de Fortalecimento e Desenvolvimento da Apicultura de Alagoas, ponto de apoio fundamental do sucesso do programa.

Através da COOPMEL, estão sendo viabilizados às metas concernentes aos investimentos tecnológicos na colheita, transporte, processamento, envase e comercialização do mel de abelhas e dos derivados. A COOPMEL tem importância fundamental na viabilização do acesso aos financiamentos pelos apicultores e na implementação do sistema de compras em comum.

Durante a pesquisa foi identificada apenas uma indústria e comércio de colméias e duas empresas de comercializar insumos e equipamentos, localizadas na cidade de Maceió.

Uma delas emprega três funcionários e há mais de oito anos e comercializam indumentárias, equipamentos para manejo, colméias, máquinas e equipamentos para extração de mel. O principal destino de suas vendas é o mercado nacional e sua clientela é composta de pequenos produtores, associações, cooperativas e distribuidores.

Outra empresa comercializa produtos apícolas fornece máquinas, equipamentos, insumos e enxames há três anos para o mercado municipal e estadual, empregando dois funcionários; a única indústria e Comércio existente no estado, há mais de oito anos emprega quatorze pessoas com a fabricação e comercialização de colméias, fornecendo seus produtos principalmente para associações e cooperativas estaduais.

Todos os entrevistados afirmaram possuir produto para pronta entrega e terem conhecimento sobre as inovações tecnológicas do setor. Foram citadas como obstáculos para as inovações tecnológicas do processo produtivo o nível de qualificação tecnológica do pessoal empregado, falta de orientação técnica e falta de recursos financeiros.

Quando perguntados sobre as principais dificuldades enfrentadas no setor, os responsáveis pelas empresas citaram: a falta de incentivos fiscais, cobrança excessiva de taxas, impostos, muitas exigências de normas técnicas para os equipamentos. É preciso ressaltar, entretanto, que são as normas técnicas para confecção de máquinas e equipamentos que protegem os apicultores e consumidores, garantindo produtividade e a qualidade do produto; essas normas portanto são essenciais e a fiscalização deve ser ampla de forma a garantir o seu cumprimento, visto que 38,9% dos apicultores afirmaram possuir equipamentos de extração de mel fora da padronização técnica.

Apesar das dificuldades, as três empresas tiveram, no último ano, a capacidade de produção ou comercialização ampliada entre 10 a 37%. Nenhum dos representantes quis informar o faturamento bruto anual da empresa.

Aparentemente, as três empresas não estão conseguindo penetrar em uma fatia do mercado estadual, pois 33,4% dos apicultores afirmaram trabalhar com algum tipo de máquina ou equipamento artesanal, o que compromete a qualidade do produto e, conseqüentemente, sua comercialização.

10.4 Indústria de Beneficiamento

A pesquisa identificou quatro indústrias de beneficiamento dos produtos apícola, três em Maceió (capital do estado) e uma no município de Palmeira dos Índios. A mais antiga delas opera há dezassete anos; as demais atuam no mercado há seis anos. A mão-de-obra empregada nessas indústrias oscila de acordo com a capacidade de venda das mesmas, variando entre um e dezassete funcionários e a preocupação com a qualidade da mão-de-obra utilizada se faz presente em três das quatro empresas pesquisadas, uma vez que as mesmas promovem treinamento técnico dos empregados e selecionam a mão-de-obra por meio de testes e experiência profissional. Somente um dos representantes entrevistados afirmou não promover treinamento aos funcionários e dar prioridade à contratação de membros da família ou parentes de amigos.

Todas as empresas possuem produto para pronta entrega e trabalham com o beneficiamento de mel "*in natura*" e duas trabalham com mel composto, usando na mistura de elementos da flora medicinal, própolis e geléia real. Uma das empresas pesquisada trabalha, também, com beneficiamento de própolis.

Apesar das quatro empresas produzirem a sua própria matéria-prima, ainda existe a necessidade de aquisição de parte desta em outras localidades, dentro ou fora do estado. Dois dos representantes das indústrias de beneficiamento afirmaram que na escolha do fornecedor de matéria-prima, é levada em consideração a qualidade do produto e uma delas, a fim de a qualidade do produto, banca o custeio de seus fornecedores (apicultores) de matéria-prima.

Os principais clientes das empresas que beneficiam o mel são varejistas locais e nacionais. Porém, existe também um percentual de vendas, ainda que menor, ao consumidor final e atacadista. Segundo os informantes, os custos da matéria-prima, mão-de-obra e embalagens e as taxas e impostos cobrados, são os fatores que mais interferem no preço final do produto. Com os dados fornecidos foi possível calcular que o valor pago do mel a granel influencia o preço do produto final (mel fracionado)

em 48,0 a 55,5%. Nenhuma das empresas pesquisadas realiza exportação dos produtos e somente duas pretendem trabalhar com o mercado externo.

Apesar da capacidade de vendas das indústrias ter aumentado de 15 a 100% no último ano, as mesmas apontam:

1. A falta de recursos financeiros para a atividade é colocada como um dos obstáculos para inovações tecnológicas no setor e
2. As altas taxas de impostos, dificuldade de acesso ao mercado e a concorrência são os principais problemas encontrados no comércio.

10.5 Nível Tecnológico da Apicultura

A apicultura alagoana encontra-se atualmente numa fase de transição tecnológica. A grande maioria dos apicultores sabe da existência de novas tecnologias, parte considerável destes, já as utiliza em escala reduzida e uma maioria utiliza plenamente.

Não ocorreu o início da grande alavancagem por falta de investimentos em tecnologia nas fases que sucedem à produção do mel – colheita, transporte, processamento, fracionamento, comercialização, controle de qualidade, etc. – e na produção de derivados. Constitui-se tarefa difícil estabelecer-se uma comparação bem definida entre a tecnologia da apicultura alagoana com os demais estados.

Admite-se que esteja um pouco acima ou igual às médias regional e nacional.

10.6 Capacidade Inovativa e Tecnológica

As atividades concernentes no processo de capacitação inovativa e tecnológica no Arranjo da Apicultura em Alagoas somente durante os últimos anos tornaram-se freqüentes e originadas, principalmente a partir de 1999 quando foi instituído o

Comitê Gestor da Apicultura, citado anteriormente.

Desde então se tem realizado treinamentos para capacitação de técnicos(multiplicadores) e de apicultores em Maceió e em praticamente todas as Regiões do estado.

Esses treinamentos são promovidos geralmente pelo SEBRAE, SENAR, EMATER-AL. Há de se convir que essas iniciativas foram e são estimuladas pelas notícias do sucesso da apicultura em outras unidades federativas, principalmente no Nordeste.

No âmbito da pesquisa – adaptação e geração de tecnologia – as iniciativas locais são ainda incipientes, apesar de verificar-se atualmente em expressivo e crescente interesse da parte dos pesquisadores nos projetos voltados para o desenvolvimento da apicultura.

Cumpra destacar a Universidade Federal de Alagoas – UFAL e o Instituto de Desenvolvimento Científico e Tecnológico de Xingó – IDCTX, cujos pesquisadores que vêm atuando em áreas de conhecimento do interesse da apicultura e decidiram integrar esforços na captação de recursos do MCT/FINEP para investimento em pesquisas e estudos que vão apoiar as ações voltadas ao desenvolvimento desse Arranjo Produtivo.

Em primeira etapa estão programadas pesquisas nas seguintes áreas: a) botânica econômica (zoneamento apibotânico do estado); b) bromatologia e nutrição humana (valores nutritivos do mel e demais produtos apícolas); c) padrões de qualidade do mel e derivados; d) desenvolvimento de produtos apícolas (adaptação e geração).

10.7 Pesquisa Tecnológica

O estudo identificou que as primeiras iniciativas de pesquisa sobre apicultura começam a ocorrer no estado de Alagoas. Uma parceria entre a Secretaria Estadual

de Ciência e Tecnologia, o Sebrae, a Universidade Federal de Alagoas, o Banco do Nordeste, a Cooperativa dos Produtores de Mel - COOPMEL e outros, deu origem a um projeto voltado para o desenvolvimento da apicultura estadual, tendo sido igualmente encaminhado para a Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, do Ministério de Ciência e Tecnologia – MCT. Este projeto prevê, entre outros, o financiamento de pesquisas, laboratório e cursos de capacitação, que irão alavancar o crescimento e a profissionalização da apicultura alagoana.

O estado não possui empresa de pesquisa agropecuária nem estadual nem federal; técnicos passarão a ter interesse pela pesquisa nesta área, estimulados pela dinâmica de crescimento apresentado pela apicultura em toda a região, viabilizando estudos, em parceria com outras instituições.

Um dos aspectos estratégicos para alavancar a participação da apicultura alagoana nos mercados nacional e internacional, é a disponibilidade de pelo menos um laboratório capaz de realizar análises que detectem a presença de resíduos químicos de drogas veterinárias no mel, hoje, uma exigência cada vez maior dos mercados internacionais em função da contaminação do mel chinês, que recentemente ultrapassou os limites aceitáveis pela legislação europeia para o mel.

Em Alagoas, existe apenas o Laboratório de Bromatologia, pertencente à Secretaria Estadual de Saúde, que realiza eventualmente análise de mel. Este laboratório, no entanto, realiza apenas análises básicas, não atendendo aos requisitos do mercado internacional.

10.8 Inspeção Sanitária Regulamentos e Normas

A legislação brasileira que regulamenta as principais diretrizes referentes a produtos de origem animal, incluindo os produtos apícolas, foi criada em 29 de março de 1952 com o *Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal* - *RIISPOA*. Neste regulamento, foram instituídos o Departamento de Inspeção de

Origem Animal - DIPOA - e o Serviço de Inspeção Federal - SIF. Após sua criação, o RIISPOA já sofreu algumas alterações e várias portarias, regulamentos e normas específicas complementam a legislação. Em 1997 foi aprovada a portaria que aprovou o *Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Mel*, com base nas normas do MERCOSUL. Esta portaria sofreu algumas modificações, como a Instrução Normativa Nº. 11 de 20 de outubro de 2000, estando atualmente em vigor. Quanto aos outros produtos apícolas, a Instrução Normativa Nº. 03, que trata do *Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Apitoxina, Cera de Abelhas, Geléia Real, Geléia Real Liofilizada, Pólen Apícola, Pólen Apícola desidratado, Própolis e Extrato de Própolis*, foi publicada em 19 de janeiro de 2001.

Em adição a estas portarias e instruções normativas, outros regulamentos devem ser levados em consideração como: *Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de fabricação para Estabelecimentos Elaboradores Industrializadores de Alimentos* e o *Regulamento Técnico para Rotulagem de Alimento*.

A existência dos Regulamentos Técnicos para o Mel coloca o Brasil entre os países mais modernos em termos de legislação para este tipo de produto e reflete um amadurecimento do setor, pois são poucos os países que já detêm uma legislação em vigor. Este aspecto favorece de forma muito significativa a competitividade do mel brasileiro no mercado mundial.

Em decorrência, o passo seguinte recomendado é a adoção do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC, atualmente chamado de Programa do Alimento Seguro - PAS, que começa a ser exigido pelos países importadores mais importantes. O Brasil já iniciou o processo de implantação do sistema de Programa de Alimento Seguro - PAS nas indústrias e, agora, avança para sua implementação ao nível do campo.

Quando se trata da exportação de mel, cada país possui uma legislação própria. No entanto, a referência internacional utilizada à elaboração dos regulamentos e normas

de cada país é o *Codex Alimentarius*, facilitando assim a padronização e o comércio internacional.

O Codex está estruturado em um conjunto de volumes contendo os princípios gerais, normas gerais, definições, códigos, normas para produtos, métodos e recomendações. As *Normas para o Mel* (CODEX STAN 012-1981, Rev. 1-1987) encontram-se inserido no Volume 11 que engloba as Normas Codex para Açúcares, Produtos do Cacau e o Chocolate e Produtos Derivados, incluindo apenas as considerações acordadas até a Vigésima - terceira sessão. Uso destas normas diminui os obstáculos ao comércio exterior, resultando em benefício dos agricultores e suas famílias.

No Brasil, vive-se, ainda, um paradoxo entre a aceitação, pelos apicultores, da atual legislação (regulamento técnico) e o seu comum descumprimento. É que a baixa capitalização, a incipiente qualificação técnica e a conseqüente deficiência de infraestrutura física da maioria dos apicultores têm inviabilizado o cumprimento, na íntegra, da legislação em vigor.

Em Alagoas, das quatro empresas beneficiadoras pesquisadas, duas seguem as normas do Ministério da Agricultura, possuindo SIF, uma possui o SIE (Serviço de Inspeção Estadual) e a outra conhece as normas utilizadas quanto ao processo, mas não usa, e desconhece as normas técnicas utilizadas quanto ao produto. O SIF só é obrigatório para empresas que vendem o produto em outros estados; quando a comercialização ocorre internamente, no próprio estado, a inspeção fica por conta do SIE. Em alguns estados do Nordeste não existe o Serviço de Inspeção Estadual, obrigando os produtores e empresários a recorrerem ao SIF, mesmo quando sua atuação é restrita ao estado de origem.

Quanto às associações, foi verificado que 87,5% nunca realizaram análise do produto e somente 25% utilizam o controle de qualidade em alguma etapa de produção. Quanto às normas técnicas utilizadas no processo de beneficiamento do mel, 12,5% desconhece a existência das mesmas e 50% conhece, mas não usa. A falta de

recursos financeiros e de informações é apontada como os grandes vilões para implantação de programas de produtividade e qualidade.

Foi verificado, ainda, que algumas associações e apicultores sequer possuem equipamentos para extração de mel, procedendo à mesma de forma artesanal, ou seja, espremendo. A não utilização das normas técnicas e a extração de mel de forma artesanal comprometem a qualidade do produto e dificultam, ou até mesmo impedem, a conquista de novos mercados. Embora nenhuma empresa, associação ou cooperativa esteja atualmente exportando mel, 61,5% das mesmas tem a intenção de começar a trabalhar com o mercado consumidor internacional.

10.9 Comercialização

Para Kotler (1999), "O marketing é a função dentro de uma empresa que identifica as necessidades e os desejos do consumidor, determina quais os mercados-alvo que a organização pode servir melhor e planeja produtos, serviços e programas adequados a esses mercados. No entanto, o marketing é muito mais do que uma função isolada - é uma filosofia que orienta toda a organização. A meta do marketing é satisfazer o cliente de forma lucrativa, criando relação de valor com clientes importantes".

Para o Comitê de Definições da American Marketing Association é "... o desempenho de atividades da empresa que se relacionam com o fluxo de bens e serviços, do produtor para o consumidor ou usuário..." (Simonsen Júnior, 1970).

O marketing passa a se orientar por três pontos básicos:

- 1** - os bens e serviços devem ser produzidos de forma orientada para o consumidor;
- 2** - deve haver uma integração das mais diversas atividades da empresa para atender as finalidades definidas;
- 3** - o objetivo fundamental é a obtenção do lucro ótimo em longo prazo.

Para obter bons resultados, o marketing vai considerar não somente os fatos vinculados a uma mercadoria, mas também aos valores e, neste sentido, o marketing seria uma engenharia que integra fatos a valores com o objetivo de buscar o lucro ótimo em longo prazo. Neste conceito, o marketing deve incorporar todas as atividades da empresa desde antes da produção e até a chegada do produto ao consumidor. A estratégia geral também está claramente orientada para atender uma demanda já existente, seja ela sensível de modo mais explícito, seja ela latente. Este conceito vai superar o trinômio que tradicionalmente orientava as empresas: produção, administração e vendas, como processos mais estanques. Por outro lado, vai quebrar a lógica tradicional de que quem tem o melhor preço ou a melhor qualidade, terá uma fila para comprar a sua mercadoria.

Orientação voltada para o consumidor, significa identificar e satisfazer seus desejos e necessidades; satisfazer estes desejos ou necessidades, mas da forma como, onde, quando e pelo preço que o consumidor aceite pagar; nunca deixar de considerar que o verdadeiro determinante das vendas e dos lucros é o consumidor. Segundo Richers (1985), "... as finalidades básicas do marketing são detectar espaços abertos (oportunidades abertas no mercado e demandas insatisfatoriamente satisfeitas) e ocupar esses espaços...". Para isso ocorra satisfatoriamente, existem as 4 funções do marketing, ou "Teoria dos 4 As" de Richers: Análise (investigação para compreender as forças do mercado); Adaptação (ajustamento da oferta da empresa às forças externas); Ativação (que são medidas para fazer o produto chegar aos mercados definidos, entre elas a propaganda); Avaliação (investigação e interpretação dos resultados - preparando-se para o futuro). Sendo que estas 4 funções devem girar em torno dos objetivos e metas gerais da empresa. Portanto, a propaganda é apenas uma parte do "composto", ou "mix de marketing".

Alguns conceitos são chaves e precisam ser melhor entendidos. São eles: necessidades, desejos, demandas, produtos, valor, satisfação, qualidade, troca, transações, relacionamentos, mercados.

O conceito mais básico do marketing é o das necessidades humanas (físicas, sociais e individuais), necessidades que não são criadas pelos profissionais de marketing. Quando uma necessidade não é satisfeita, as pessoas procuram uma maneira de reduzi-la ou satisfazê-la. Desejos são as necessidades humanas moldadas pela cultura e individualidade. A depender da realidade, as necessidades se manifestam através de desejos diferentes. Já as demandas, são desejos que podem ser atendidos (ou comprados), pois os desejos são ilimitados e os recursos são limitados. Mas, para o marketing, a transação não deve ser passageira. O fundamental é construir um relacionamento, ou seja, uma relação de longo prazo para transações mais lucrativas.

Assim, mercado são compradores reais e potenciais de um produto que têm necessidades e desejos, que podem ser satisfeitos por valores através de uma troca, transação e, preferencialmente, um relacionamento. Mas, no qual vendedores não vendem somente produtos, mas também comunicações (sobre seu produto) e recebem não somente dinheiro, mas informações (sobre necessidades e desejos).

O agronegócio apícola tem sido ao longo dos anos, uma atividade de pequenos e médios produtores, fora do âmbito de investimentos dos grandes grupos empresariais. Esta situação despertou o espírito empreendedor de alguns apicultores que passaram a investir no seu próprio negócio, ampliando a base de produção e assumindo a comercialização direta de seus próprios produtos.

A maior parte dos produtores de mel é de pequenos e médios apicultores que possuem, em média, menos de 100 colméias e que estão normalmente ligados a associação ou cooperativas apícolas.

A característica acima mencionada prevaleceu também para os negócios voltados para comércio fracionado do mel e dos demais produtos da colméia. As cooperativas, associação e produtores independentes montaram seus próprios entrepostos de mel, legalizaram sua situação junto ao Ministério da Agricultura e realizaram a

comercialização dos seus produtos no estado e nos estados vizinhos. O mercado do mel fracionado era, até então, atendido por micro e pequenas empresas regionais.

Essa situação permaneceu até o surgimento dos produtos inovadores nos anos 90, quando entraram no mercado os méis compostos e os *spray's* de mel e própoles. Estes produtos, por serem mais elaborados, exigiam maiores investimentos e implicavam em absorção de tecnologia nas linhas de produção. Os produtos passaram a ter uma apresentação trabalhada, investiu-se em marketing e os microempresários do setor que não se adaptaram aos novos tempos perderam o mercado.

A partir de 2001, por ocasião da suspensão das importações do mel da china pelos países da Comunidade Européia, o mercado mundial passa a viver uma situação atípica, causada pela elevação dos preços internacionais deste produto que ultrapassou a barreira dos dois dólares por quilograma do mel.

A apicultura brasileira chega assim a era da exportação e o panorama da economia apícola muda drasticamente. Com a alta demanda internacional de produtos e os preços favoráveis a exportação grande parte do mel brasileiro é hoje direcionado para o mercado externo. Os preços no mercado interno subiram as vendas fracionadas das empresas regionais caíram e passou-se a observar uma retração nas atividades destas. A grande procura pelo produto condicionou a comercialização do mel ao pagamento praticamente avista dos produtores, dificultando ainda mais a atuação dos pequenos negócios regionais.

As perspectivas para os próximos anos é que o consumo de mel se mantenha em crescimento no mundo e que os preços praticados sejam mantidos em um patamar abaixo dos valores que chegou em 2003, mas possíveis de viabilizarem a produção no campo. A participação brasileira no mercado internacional do mel deve continuar, havendo, contudo, a necessidade de se melhorar o padrão de qualidade do nosso mel, para que tenhamos a garantia de permanência no mercado.

Segundo Kotler, para criar a satisfação dos clientes, as empresas devem gerenciar sua cadeia de valor, bem como seu sistema de entrega de valor, com o foco no cliente. O objetivo da empresa não é apenas conseguir novos clientes, mas também, o que é ainda mais importante, reter clientes. O marketing de relacionamento é a chave para a retenção de clientes, o que envolve o fornecimento de benefícios financeiros e sociais, bem como recursos estruturais que auxiliem os clientes. As empresas têm que decidir quanto devem investir em marketing de relacionamento nos diferentes segmentos de mercado e clientes individuais, partindo do marketing básico, reativo, responsável, pró-ativo, até o marketing de parceria. Para decidir, a empresa deve estimar o valor obtido durante a vida útil do cliente, contra o fluxo de custo requerido para atrair e reter esses clientes.

10.10 Canais de Comercialização

À medida que o pequeno produtor tem logrado incrementos na sua produção de mel, torna-se inviável manter o antigo sistema de levar o produto para comercializar diretamente com o consumidor de porta em porta ou nas feiras. Este método ainda é muito usado por um restrito número de produtores de mel.

Para grande maioria dos pequenos produtores existe o sistema da venda do produto a intermediários - diretamente ou através de pequenas associações – havendo um reduzido número de apicultores que processam sua produção comercializando-a através de casas de produtos regionais, farmácias e feiras. Casos mais raros são alguns produtores de maior porte que além de produzirem mel, compram a produção de pequenos produtores e comercializam volume maior com compradores de outros estados.

Porém, a grande tendência atual é a comercialização da produção através da cooperativa.

Portanto a comercialização do mel de abelha de Alagoas pode ser ressaltada projetando-se das variedades melíferas exclusiva à flora local, que permite a visibilidade do produto (mel) pela sua coloração, densidade, odor e pureza, deixando o valor da imagem penetrar no gosto refinado do cliente.

10.11 Mercado Interno

Na comercialização do mel, verificou-se que os apicultores, associações e cooperativas vendem seu produto exclusivamente para o mercado local e regional.

Os apicultores comercializam direto ao consumidor final, atravessadores, distribuidores e atacadistas. Apenas um percentual pequeno do mel é vendido a indústrias, varejistas, associação e cooperativa. Para o produtor individual as maiores dificuldades encontradas no comércio são: falta de produção para atender o mercado consumidor de grande porte, preços baixos, desconhecimento de alternativas de venda, falta de comprador, publicidade e propaganda, entre outras. Somente 3,8% dos entrevistados afirmaram não possuir problemas para comercialização.

As associações e cooperativas também comercializam direto ao consumidor final, havendo um pequeno percentual comercializado a prefeituras, varejistas e distribuidores. O produto é todo vendido "*in natura*" e o tipo de acondicionamento final mais usado são as garrafas de vidro. Para as associações e cooperativas as maiores dificuldades encontradas no comércio são: falta de produção para atender o mercado consumidor de grande porte, falta de publicidade do produto, falta de comprador, alta taxas de imposto e qualidade do produto que não atende ao mercado consumidor.

Quanto ao acesso ao mercado nacional, os produtores associados alegam que, além da insuficiência do volume de produção, os obstáculos são: o excesso de burocracia, desconhecimento de procedimentos administrativos, falta de participação em feiras e

eventos nacionais, produtos sem especificação adequada e as exigências legais dos estados importadores.

Estas dificuldades são típicas de uma atividade pequena e não organizada, com o crescimento da mesma e conseqüentemente o aumento no número de produtores, a produção e o incremento do processo organizativo das associações; a tendência é de que os produtores aumentem sua capitalização, as associações se fortaleçam, aumentando o poder de barganha em relação ao preço e, assim, desenvolvam-se outras formas de comercialização, tendo as associações papel central neste processo.

10.12 Mercado Externo

Dimensionar o volume de mel produzido e comercializado mundialmente é uma tarefa difícil, pois os poucos dados confiáveis sobre o assunto são conflitantes. Estima-se que a produção mundial de mel durante o ano de 2001 foi de, aproximadamente, 1.263.000 toneladas, sendo a China o maior produtor (256.000 toneladas). Os maiores exportadores mundiais são: China, Argentina, México, Estados Unidos e Canadá. Juntos, esses países comercializaram durante o ano de 2001 cerca de 242 mil toneladas.

Entretanto, desde o início de 2002, decisões dos EUA e da Comunidade Européia suspenderam a importação de mel da China devido aos altos índices de resíduos de drogas veterinárias encontrados no mel oriundo daquele país. Concomitantemente, os EUA suspenderam também a importação de mel da Argentina, alegando distorções no preço do produto, o que estava promovendo uma concorrência desleal com os próprios apicultores americanos. (Braunstein, 2002)

Estes dois fatos estão contribuindo para colocar o Brasil, pela primeira vez, na rota do mercado mundial. Até 2001, a produção brasileira de mel era totalmente consumida no mercado interno. Os altos custos de produção e o bom preço do mercado interno, até 2001, desestimulavam a exportação. Entre janeiro e julho de

2002, o Brasil exportou 10.615 toneladas de mel, mas estima-se que o mercado internacional conseguirá absorver 170.000 toneladas/ano de mel oriundo do Brasil. (COOPMEL, 2003). Os principais compradores de mel do país são: Alemanha, Espanha, Canadá, Estados Unidos, Porto Rico e México.

O mel para exportação tem que obedecer às exigências do país importador. Estas variam, mas, normalmente, incluem cor, HMF, umidade, fonte floral, ausência de resíduos e contaminantes (certificado de análise) e ausência de doenças transmissíveis (certificado sanitário). Diastáse, acidez e açúcares estão entre outros parâmetros que podem ser exigidos pelo importador. A qualidade do mel determina a classe de preço em geral, por exemplo, grau de mesa (grau maior) ou grau industrial (grau menor). Uma vez que as exigências mínimas de qualidade dentro de cada grau sejam cumpridas, a cor, mesmo não sendo parâmetro de qualidade, determina o preço final. O mercado tem preferência por méis claros para o consumo de mesa.

O consultor inglês Peter Martin, Secretário da Comissão Europeia de Mel, em palestra aos apicultores, no município de Mossoró-RN, indicou 10 pontos básicos a serem considerados antes de se buscar o mercado internacional:

- i)* Organização dos produtores e produção tecnificada, para garantir a preservação das qualidades intrínsecas do mel;
- ii)* Volume de produção de no mínimo 17 toneladas (container) por contrato;
- iii)* Envase adequado do produto: tambores de 300 kg (60 a 70 unidades) próprios para alimentos quando for a granel e, preferencialmente, potes de vidro, quando for fracionado, com rótulo aprovado pelo importador;
- iv)* Definição do porto mais próximo para o embarque;
- v)* Armazenagem do produto em temperatura adequada;

vi) Fornecimento de amostras ao comprador para análise de parâmetros requeridos na legislação do país importador;

vii) Fornecimento de laudo através de análise sanitária do mel, garantindo a saúde do consumidor;

viii) Transporte do local de produção até o porto em condições adequadas;

ix) Contratação de pessoal capacitado para acompanhar, dentro do porto, o produto até o embarque;

x) Esterilização do contêiner.

Este conjunto de informações torna-se útil diante da inexperiência dos produtores do estado com a exportação de mel. Apesar de nenhum dos atores pesquisados terem exportado mel, este cenário tende a mudar em função da própria demanda mundial que presa o mel de produção artesanal para os mais diversos usos, como dito por AHMAD:

"Honey produced by domesticated and wild bee species is an important contributor to people's livelihoods, besides adding value to the quality of honey provided to the supply chain of bakeries, food processing, cosmetic, and health industries Export of quality honey produced by local bee species to the European and other markets will trigger and sustain [the activity]." (Ahmad & Joshi, 2001)

10.13 Custo de Produção X Preço de Venda

Os dados coletados indicam que a média de custo de produção do quilo de mel a granel é dois reais e vinte centavos, havendo uma variação de zero a cinco reais, nas informações repassadas pelos apicultores. A média do custo de produção do quilo de mel fracionado foi de três reais e oitenta centavos, variando de setenta centavos a dez reais. As variações existente nesses dados, é reflexo da falta de conhecimento

dos apicultores quanto aos processos de gerenciamento, o que pode ser confirmado pelo percentual de 58,9% dos produtores que não souberam informar os custos de produção do quilo de mel. Os resultados obtidos reforçam a necessidade em se capacitar os apicultores na área de gestão. Quando os dados de valores muito baixos são eliminados, a média do custo sobe para três reais e cinquenta centavos, e quatro reais e cinquenta centavos para o mel a granel e fracionado, respectivamente.

Entretanto, os níveis tecnológicos empregados nos apiários e o fato do produtor fazer parte de uma associação ou cooperativa também influenciam nestes custos. No caso específico de apicultores associados, a lucratividade da atividade pode ser até 43% maior, quando comparada à lucratividade de apicultores não associados, reforçando a necessidade em estimular os produtores a trabalharem de forma organizada.

Quanto ao preço de venda, a média recebida por quilo de mel a granel atualmente é de cinco reais e quinze centavos, variando de três reais a oito reais. Para o quilo de mel fracionado, a média de preço é de dez a quarenta reais, variando de seis reais e quarenta centavos a dezesseis reais. Os altos preços praticados no mercado são conseqüências de uma crise mundial na oferta do produto e tem remunerado os produtores, satisfatoriamente, independente do custo de produção. Apesar de atualmente o custo de produção não ser um entrave para o desenvolvimento da apicultura, este quadro pode não ser duradouro. É necessário, portanto, aproveitar o momento para trabalhar com a profissionalização dos produtores.

Na Tabela 5, a seguir, pode ser observada a estimativa dos custos e receitas da atividade apícola em Alagoas para produtores de mel a granel com cem colméias e que estão ou não inseridos em associações ou cooperativas. Os dados foram calculados com base nas informações fornecidos pelos diversos atores da cadeia produtiva do estado: produção, produtividade e preço de venda do mel, custo da mão-de-obra e dos insumos e valor de taxa de depreciação das máquinas e equipamentos.

Tabela 5 - Estimativa dos custos e receitas da atividade apícola em Alagoas

Apicultores com 100 colméias		
Discriminação	Não associados	Associados
Custo total (R\$/ano)	5.534,98	2.007,19
Preço de venda (R\$/Kg)	5,15	5,15
Produção (Kg/ano)	2.000	2.000
Receita total (R\$/ano)	10.300,00	10.300,00
Custos (R\$/Kg)	2,77	2,24
Lucro (R\$/Kg)	2,38	2,91
Receita líquida anual (R\$)	4.765,00	5.817,40

Fonte: Pesquisa Realizada

INFRA-ESTRUTURA

A solução dos problemas de infra-estrutura é condição necessária para a cidadania econômica, permitindo que todos tenham acesso a serviços básicos como a eletricidade, comunicações, transportes e saneamento. Ao mesmo tempo a manutenção e ampliação da infra-estrutura promove a redução de custos, aumento da produtividade, aprimoramento da qualidade dos bens e serviços da estrutura produtiva e a consolidação da integração regional.

11.1 Transporte

Informações obtidas através de entrevistas com apicultores dão conta de que, em Alagoas, a disponibilidade de estradas federais e estaduais é considerada satisfatória para as necessidades da atividade apícola. Em sua maioria, encontra-se em boas condições de tráfego.

No entanto, as estradas vicinais, comumente de responsabilidade municipal, necessitam de melhor conservação e, em alguns casos, de abertura para melhor aproveitamento da flora apícola, facilitando a distribuição dos apiários nas matas. A construção de estradas vicinais nestas áreas viabilizará, sem dúvida, a ampliação da atividade, porque aumentará a disponibilidade de pastos, principalmente nos períodos de escassez de chuvas, evitando a necessidade de se realizar a migração dos enxames para outras localidades ou até mesmo para fora do estado, o que provoca elevação nos custos de produção.

A condição das estradas também interfere no transporte da produção. É essencial que existam condições mínimas de transporte das melgueiras do campo até a casa de mel e, em seguida, da casa de mel até o entreposto de beneficiamento. A pesquisa observou que o crescimento da atividade apícola em Alagoas já está fazendo surgir a necessidade de definição, por parte dos poderes públicos, municipal e estadual, de um plano de abertura e manutenção de estradas vicinais e estaduais que venham a atender ao aumento da demanda por mel e outros produtos da colméia.

11.2 Energia Elétrica

O ritmo de modernização dos empreendimentos apícolas tem tudo para ser acelerado, pois um dos principais fatores limitantes no Nordeste é a falta de energia elétrica nas localidades onde se pratica apicultura. Comumente, são áreas rurais de difícil acesso e pouco priorizadas pelo poder público, que tem a responsabilidade de promover a implantação de uma infra-estrutura básica de energia com a finalidade de garantir o suprimento energético para o estado.

Os dados da pesquisa indicam que no estado de Alagoas, a exemplo dos estados do Rio Grande do Norte e Piauí, a componente energia elétrica deixa de ser um fator limitante e passa a ser uma oportunidade. Praticamente, todos os municípios estão eletrificados, segundo a Companhia de Energética de Alagoas - CEAL e todos os municípios pesquisados têm energia elétrica, porém, o estado deve reduzir a dependência energética desenvolvendo e estimulando programas de geração e cogeração com a finalidade de aproveitar os energéticos locais e aliviar o Sistema de Transmissão e Distribuição de energia elétrica convencional; utilizando fontes energéticas renováveis locais, dando especial atenção para aproveitamento dos energéticos com maior potencial no estado, como energia eólica e solar.

Trata-se, portanto, da disponibilidade de um componente básico, porém fundamental para a implementação de um programa de modernização dos empreendimentos apícolas. A disponibilidade de energia permite aos produtores instalarem equipamentos e máquinas, elevando o rendimento do negócio. Torna-se, assim, um fator potencializador do processo de profissionalização empresarial da apicultura no estado.

CARGA TRIBUTÁRIA

Por ser uma atividade ainda pouco desenvolvida do ponto de vista empresarial, a apicultura carece de muita atenção do poder constituídos em Alagoas; assim como no Rio Grande do Norte, a situação atual é ainda de cobrança do Imposto Sobre Circulação de Mercadoria e Serviço - ICMS.

O ICMS é o imposto de maior impacto na composição dos custos de transação; considerando-se que a apicultura é ainda uma atividade primordialmente de agricultores familiares e de importância secundária, entre as que são por eles exploradas, pode-se concluir que, qualquer instrumento de política pública que possa dificultar seu desenvolvimento, resultará em desestímulo por parte dos agentes da cadeia produtiva.

Em alguns estados da região Nordeste do Brasil, como o Piauí, por exemplo, o governo decidiu estipular alíquota zero de ICMS para as transações dentro do próprio estado. É uma política que já vinha sendo adotada para outros produtos, como a castanha do caju, e que tem como objetivo fortalecer a competitividade do produto nos mercados nacional e internacional à medida que reduz o custo de produção.

A redução de receita, por parte do estado, em função da renúncia fiscal, é compensada através do aumento da competitividade do produto nos mercados externos, aumentando o volume de vendas e, em consequência, a arrecadação estadual, já que o ICMS continua sendo cobrado nas fronteiras.

PERSPECTIVAS PARA O ARRANJO PRODUTIVO DO MEL EM ALAGOAS

O momento é extremamente propício, tendo em vista a demanda crescente de mel no mercado exterior (devido a problemas com o argentino e chinês, mencionados anteriormente). A procura por novas fronteiras produtoras tem beneficiado os apicultores brasileiros, em especial o nordestino, quer seja o produto para exportação, quer seja para o mercado nacional.

Os estudos realizados para o estado de Alagoas em nível nacional, apontam a existência de uma demanda significativa por produtos apícolas com alta qualidade, principalmente por produtos orgânicos, que atendam os anseios específicos dos consumidores.

A mudança no processo da busca de uma melhor qualidade de vida, juntamente com novas tecnologias incorporadas às pesquisas científicas, relacionadas a alimentos, medicamentos e cosméticos naturais, para a saúde humana e considerando que a atividade apícola não agride o meio ambiente, muito pelo contrário, a intensificação da atividade apícola estimula a exuberância ambiental pelo processo de polinização das abelhas, sendo também uma atividade produtiva de pequenos e médios produtores, que possibilita uma melhor desconcentração de renda e geração de empregos, diretos e indiretos, leva-nos a apostar na capacidade aglutinadora e lucrativa dessa atividade no processo de desenvolvimento da Alagoas rural.

Diante do exposto observou-se uma crescente expansão da demanda local, nacional e internacional, vale ressaltar que a produção interna não atende ao mercado local, coexistindo um déficit, que é suprido pela importação de mel e outros produtos da colméia.

Segundo os estudos que temos corroborado com opiniões de pesquisadores, o estado de Alagoas tem grande potencialidade para desenvolver a apicultura, pois oferece uma Botânica de grande densidade de espécies, todas favoráveis à atividade e certamente será um dos segmentos de destaque do agro negócio local.

13.1 Estratégias Sugeridas

A alavancagem do negócio do mel em Alagoas pode ser proporcionada por medidas proativas, conforme sugerimos a seguir.

Construir uma estrutura de beneficiamento e embalagem de mel de abelha, para atendimento aos mercados; estabelecer um *Plano de Marketing*, através de campanhas publicitárias, participação em feiras e amostras agropecuárias e interfaces com setores dos Ministérios da Saúde em programas nacionais de alimentação e nutrição, atendimentos a hospitais, creches e setor de educação através da merenda escolar; estabelecer um *Plano de Produção Apícola*, com abelhas de alta linhagem em pastos selecionados, através do sistema migratório (7 a 8 meses no Sertão e 4 a 5 meses na Zona da Mata, conforme o desenvolvimento dos pastos apícolas e suas floradas); implantar um sistema de produção integrada, com produtores autônomos da região sertaneja e estimular a expansão dessa produção por pequenos e médios agricultores; desenvolver pesquisas para monitoramento permanente dos méis e demais produtos apícolas produzidos na região, visando manter a qualidade e os padrões de pureza em alto nível; e elaborar o *Zoneamento apibotânico* do estado de Alagoas.

A demanda por produtos livres de resíduos químicos com maior valor agregado, vem aumentando a cada dia. Sob este ponto de vista, novamente o produtor nordestino se beneficia, uma vez que existe um potencial de produção de mel orgânico na região, devido à exploração da *flora nativa* na apicultura, com a produção de *mel silvestre* na região semi-árida de Alagoas.

Os pontos de estrangulamentos devem ser perseguidos pela plataforma, na busca de soluções com vistas a superar as dificuldades e promover a lucratividade das empresas do setor, com foco na satisfação dos clientes. Assim os empresários do Agro-negocio apícola em Alagoas, devem se esforçar para oferecer uma qualidade relativamente maior do que seus concorrentes oferecem.

"Satisfação consiste na sensação de prazer ou desapontamento resultante da comparação do desempenho(ou resultado) percebido de um produto em relação às expectativas do comprador"(Kotler 2001),

Entre os pontos de estrangulamento identificados pela pesquisa o principal é o que se reporta à *instalação dos apiários*, o estudo aponta que é fundamental a observância do apicultor para o que a tecnologia preconiza: *"os apiários devem ser instalados em função dos períodos determinados pela produção de pólen"*, professor (Afonso Odério, Universidade Federal do Estado do Ceará, tese de mestrado).

Por ser o *pólen* o principal alimento da colméia, quando isto não acontece, o apiário tende a baixar a sua produção e conseqüentemente a produtividade, podendo até gerar o enxameamento das abelhas, ou seja, a migração destas a cata de alimento para suas crias e larvas. O estudo recomenda que todos os cursos de capacitação de longa ou curta duração, assistência técnica, extensão rural, devem impreterivelmente embutir em seu arcabouço essas orientações, do contrario os apicultores serão comprometidos no seu negócio.

Foi evidenciado também que existe displicência por parte dos apicultores no fornecimento de água aos seus apiários, comprometendo o desempenho da colméia, neste caso recomenda-se à instalação dos apiários em áreas que as abelhas possam

processos fundamentais de negócios, do alinhamento dos recursos e da organização. O apoio dos órgãos de fomento é fundamental, através de linhas de créditos acessíveis às empresas do setor, bem como a utilização de programas do governo federal que atualmente nesta gestão /2005, encontra-se muito sensível adotando programas de apoio ao agronegócio, através dos Arranjos Produtivos Locais, disponibilizando recursos a fundos não reembolsáveis, para o financiamento de projetos consistentes, na aquisição de equipamentos e pesquisa, que possam contribuir para o desenvolvimento e fortalecimento do setor. Ressaltamos que estamos envolvidos na elaboração e execução de parte desses projetos para o setor apícola, por entender que a apicultura é um setor estratégico para o agronegócio em nosso estado.

O estudo aqui apresentado nos permite concluir que a produção de mel em Alagoas é um negócio adequado às condições regionais, as quais podem ser propulsoras de desenvolvimento do negócio com posicionamento estratégico no mercado internacional. Desse modo, esforços adicionais estão sendo conjugados e articulados para a promoção dos produtos locais, estratégicos para os pequenos negócios com chances elevadas de sucesso na competitividade global.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACOFORADO FILHO**, F.G. Flora apícola e seu aproveitamento. IN CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 11. 1996, Teresina, PI. **Anais...** Teresina, PI: Confederação Brasileira de Apicultura, 1996. p.131-134.
- ACOFORADO FILHO**, F.G. In: Vilela, S. L. de O. (org.). Cadeia produtiva do mel no estado do Piauí. Teresina: Embrapa Mio-Norte, 2000. p.48-59.
- AHMAD**, Farooq & **JOSHI**, Suredra R. Bringing organic honey of indigenous bee origin to the European market. In: <http://www.icimod.org/publications/newsletter/news48/bri.htm>
- ALBUQUERQUE**, Afonso de. "Aqui você vê a verdade na TV". A propaganda política na televisão. Niterói, UFF- MCII, 1999.
- AL-QASSEMI**, Rasha e R.K. Robinson, Some special nutritional properties of honey – a brief review, **Nutrition & Food Science**, Volume 33 · Number 6 · 2003 · pp. 254-260
- ASSAEL**, H. Consumer Behavior and Marketing Action. Boston. Ed. PWS Kent. 1992.
- BARILI**, Domenico. A Contramão do Marketing: o medo da indústria de marca. São Paulo, Siciliano, 1997.
- BARTH**, O. M. Análise microscópica de algumas amostras de mel. 3. Pólen isolado. An. Acad. Brasil. Ciênc., v. 42, n.4, p. 747-772, 1970c.
- BARTH**, O.M. Análise microscópica de algumas amostras de mel. 4. Pólen Espectro polínico de algumas amostras de mel do Estado do Rio de Janeiro. **Rev. Brás. Biol.**, v.30, n.4, p. 575-582, 1970d.
- BARTH**, O.M. Análise microscópica de algumas amostras de mel. 5. Melato ("Honeydew") em mel de abelhas. **Rev. Brás. Biol.**, v.30, n.4, p.601-608, 1970e.

- BARTH**, M.O. Análise microscópica de algumas amostras de mel. 6. Espectro polínico de algumas amostras de mel dos estados da Bahia e do Ceará. **Rev. Brás. Biol.**, v.31, n.4, p.431-434, 1971a.
- BARTH**, O.M. O pólen do mel brasileiro. Rio de Janeiro, Luxor, 1989. 150p.
- BESANKO, D.**, D. Dranove, M. Shanley, Economics of Strategy, 2nd ed., John Wiley & Sons, New York, 2000.
- BRAGA**, R. Flora apícola de Curitiba. **Bol. Univ. Paraná: Bot**, v.2, p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Instrução de Serviço nº. 004/2001/DOI/DIPOA de 08 de março de 2001. Rotulagem.
- BRASIL. Ministério da Agricultura Abastecimento. Instrução Normativa nº. 03, de 19 de janeiro de 2001.Regulamentos Técnicos de Produtos Apícolas.
- BRASIL. Ministério da Agricultura Abastecimento. Instrução Normativa nº. 11, de 20 de outubro de 2000. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de mel.
- BRASIL. Ministério da Agricultura Abastecimento. Manual Genérico de Procedimentos para APPCC em Industrias de Produtos de Origem Animal.
- BRASIL. Ministério da Agricultura Abastecimento. RIISPOA REGULAMENTO DA INSPEÇÃO INDUSTRIAL E SANITÁRIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL – Aprovado pelo Decreto nº 30.691, de 29-03-52, alterado pelos decretos nº. 1.255 de 25-06-62, nº. 1.236 de 02-09-94, nº. 1.812 de 08-02-96 e n.º 2.244 de 04-06-97.
- BRIZ**, Teresa, Análisis y evaluación de la cadena alimentaria de productos ecológicos para el fomento de desarrollo sostenible en zonas productoras, Tese de Doutorado, Universidad Politécnica de Madrid, 2005.
- CAMACHO**, Joel. Temas Básicos em Comunicação. São Paulo, Edições Paulinas-Intercom, 1983.
- CAMARGO**, J. M. F. **Manual de apicultura**. São Paulo, Ceres, 1972. p.127.
- CORBET**, S. A. Bee visits and th néctar of *Echium vulgare* L. And *Sinaps alba* L. **Ecol. Entomol.**, v.3, p. 25-37, 1978.
- CRANE**, E. O livro do mel. São Paulo, SP: Nobel, 1987. 226 p.
- DIETZ**, A.. Alimentaçon de la abeja melifera adulta. In. Dadant e Hijos ed. **La colmena y la abeja melifera**. Montevideo, Hemisfério Sur, 1987. p. 173-201.

ENGEL, James F.; **BLACKWELL**, Roger D.; & **MINIARD**, Paul. Consumer Behavior. Hinsdale. The Dryden Press. 1995.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Dicionário do Aurélio. Rio de Janeiro, Editora Nova Fronteira, 1993.

FIGUEIRÊDO, Ney de Lima. Comunicação: as funções da propaganda. São Paulo, Publinform, 1970.

FREE, J. B. **Insect pollination of erops**. London: Academic Press, 1970.

FREITAS, B.M. Caracterização do fluxo nectário e pólen na caatinga do Nordeste. IN CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 11. 1996, Teresina, PI. Anais... Teresina, PI: Confederação Brasileira de Apicultura, 1996. p.181-185.

FREITAS, B. M. Pesquisa pecuária municipal. IN: Sistema IBGE de recuperação de dados: mel de abelhas. Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl>> Assesso em 05/03.2003.

FREITAS, B. M. Vegetação e recursos florísticos – mapa 1.21 Site IBGE URL: Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/ibge/ftp/ftp.php>> Consulta em 12 mar. 2003

GRACIOSO, Francisco. Marketing, uma experiência brasileira. São Paulo, Cultrix, 1982.

GRANT, V. The flower constance of bees. **Bot. Rev.**, v.16, n. 7, p. 379-398, 1950.

GUIMARÃES, P.N. Apicultura ciência da longa vida. Editora Itatiaia BH, v.13 p. 63-67, 1989

HEINRICH, Bee flowers; a hypothesis on flower and blooming times. *Evolution*, v.29, p. 325-334, 1975.

HOWES, F. N. **Plantas melíferas**. Barcelona: Reverté, 1953. p.1-35.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censos Agropecuários de 1995/96. Rio de Janeiro. 1998.

IOIRICH, N. P. **As abelhas farmacêuticas com asas**. 2 ed. URSS. Ed. Mr. 1986. p.248

IWANA, S., MELHEN, T. S. The pollen spectrun of the honey of *Tetragonisca angustula angustula*. *Letreile (Apidae Meliponinae)*. **Apidologia**, v.10, n.3, p.257-295, 1979.

- KERR**, W. E. Bionomy of Meliponids. VI. Aspects of food gathering and processing in some stingless bees. Food gathering in Hymenoptera. **Symp Entomol. Soc. Am.:** 24-32, 1959.
- KOTLER**, P. Administração de marketing. 10 ed, 2001
- KOTLER**, P. Administração de marketing, São Paulo, 2000
- KOTLER**, P. Administração de Marketing: Análise, Planejamento, Implementação e SHIMP, Terence A. Promotion Management and Marketing Communications. 2nd. ed. The Dryden Press. 1990.
- KOTLER & ARMSTRONG**, Gary. Princípios de Marketing. Rio de Janeiro, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1999.
- KOZEL JÚNIOR**, J. O Top do Marketing Brasileiro. São Paulo, Scipione, 1a. ed. 1997.
- LOGAN**, Jerry, Honey Marketing and Production Tips, Future Farms 2002, <http://www.Honey Hill Farm.com>
- MICHENER**, C. D. Biography of the bees. **Ann. Missouri Bot. Gard.**, v.66, n.3, p.227-347, 1979.
- MOREIRA**, Júlio César Tavares, **PERROTTI**, Pietrangelo Pasquale e **DUBNER**, Alan Gilbert. Dicionário de Termos de Marketing. São Paulo, Atlas, 1996.
- MORSE**, D. H. **Behaviorial mechanics in ecology**. Cambridge: Harvard Univ. Press, 1980.
- MORSE**, E. R., **HOOPER**, T. **Enciclopédia ilustrada de apicultura**. Portugal: Publicações Europa – América, 1986. p.112-24
- MOWEN**, John C. Consumer Behavior. Englewood Cliffs. Prentice-Hall. 1995.
- MURPHY**, M., C. Cowan, M. Henchion, S. O'Reill, Irish consumer preferences for honey: a conjoint approach, **British Food Journal**, Vol. 102 No. 8, 2000, pp. 585-597.
- NIKOLOV**, Dimitre, "Honey market in Bulgaria – structure and market power", IAMO – Forum 2005 How effective is the invisible hand? Agricultural and Food Markets in Central and Eastern Europe, 16 – 18 June 2005, Halle (Saale)
- NORMANN**, R. e R. Ramirez, From Value Chain to Value Constellation: designing interactive strategy, **Harvard Business Review**, July-August, 1993, p. 65-77.

- OCHOA**, A. O. O Pólen: regocida, manejo y aplicaciones. [s.l.]. Hojas Divulga, 1980.p.
- PACHECO**, Cid. Marketing eleitoral: a política apolítica. Comunicação&política, n.s., vol.1, ago-nov, 1994.
- PINHO**, J. B. Comunicação em marketing. São Paulo, Papirus, 1991.
- PIZZAMIGLIO**, M. A. Ecologia das interações inseto/planta. In: PANIZZI, A. R. & PARRA, J.R.P. **Ecologia nutricional dos insetos e suas aplicações no manejo de pragas**. São Paulo, Manole, p. 101-129,1991.
- PORTER**, M., **Vantagem Competitiva, criando e sustentando um desempenho superior**, Campus, 1992, Rio de Janeiro
- RAMALHO**, O. M, IMPERATRIZ-FONSECA, V.L., KLEINERT-GIOVANNINI, A. Ecologia nutricional de abelhas sociais. In: PANIZZI, A. R., PARRA, J.R.P **Ecologia nutricional de insetos e suas aplicações no manejo de pragas**. São Paulo: Manole, 1991. p. 225-252.
- RAY**, Michael L. Marketing Communication and the Hierarchy of Effects. Sage Publications, 1973.
- RICHERS**, Raimar. O que é Marketing. São Paulo, Editora Brasiliense, 1985.
- RICHERS**, Raimar. Surfando nas Ondas do Mercado. São Paulo, RR&CA, 1997.
- RUBIM**, Antonio A. C. Dos sentidos do marketing cultural. Ed. Compôs. 1997.
- SANTOS**, C. F. de O. Morfologia dos nectários e concentração dos nectares de algumas plantas apícolas. **Anais da ELSAQ – USP**. n.223, p.130-146, 1956.
- SANTOS**, C. F. de O. Características morfológicas de grãos de pólen das principais plantas apícolas. **Anais da ELSAQ – USP**, 1961a.
- SANTOS**, C. F. de O. Principais tipos de pólen encontrados em algumas amostras de mel. **Rev. Agric.**, v.36, p.93-96, 1961b.
- SCHIAVO**, M. R. e FONTES, M. B. Conceito e Evolução do Marketing Social. Rio de Janeiro, II Curso de Capacitação em Marketing Social, 1997.
- SEELEY**, T. D. The ecology at temperate and tropical honeybee societies. **An. Sci.**, v.71, p.264-272, 1983.
- SEPULVEDA GIL**, J. M. **Apicultura**. Barcelona, Biblioteca Agrícola Aedos, 1986. 418p.

SILVEIRA, F. A. Flora apícola: um desafio á apicultura brasileira. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.9, n.106, p.26-31, 1983

SIMONSEN, J. H. Comunicação: as funções da propaganda. São Paulo, Ed . Publinform, 1970.

SOLOMON, Michael R. Consumer Behavior. Needham Heights. Allyn & Bacon. 1996.

STANTON, M. L.; SNOW A. L.; HANDEL, S. N. Floral evollution attractiverness to pollinators increases male fitness. **Science.**, n.232, p. 1624-1627, 1986.

THORP, R. W. Structural, behaviorial, and psicologys adaptation of bees (Apoidea) for colectting pollen. **Ann. Missouri Bot. Gard.**, v.66, p.788-812, 1979.

VAZ, Gil N. Marketing Institucional: O Mercado de Idéias e Imagens. São Paulo, Pioneira, 1995.

VISSCHER, P. K. & SEELEY, T. D. Forangy strategy of honeybee colonies in a temperate decicous forest. **Ecology.** v.63, n.6, p.1790-1801, 1982.

WIESE, H. Nova Apicultura, 6 ed. Porto Alegre:Agropecuária, 1985. 493p.

WINSTON, M.L. The biology of the honey bee. S.ed. 1987.281 p.

World Trade Organization. Agreement on Agriculture. In: www.wto.org/english/docs_e/legal_e/14-ag.pdf "Agreement on Agriculture".

ANEXOS

ANEXO I – TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA E FINANCEIRA QUE ENTRE SI CELEBRAM O BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A., O GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS ATRAVÉS DA SECRETARIA DE AGRICULTURA – SEAGRI (EMATER/AL E EPEAL), DA SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL – SECOM, DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE ALAGOAS – SEPLANDES, ATRAVÉS DO NÚCLEO DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS, SECRETARIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA – SECT / FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE ALAGOAS – FAPEAL, DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DE ALAGOAS – FUNESA, ATRAVÉS DA ESCOLA SUPERIOR DOM SERTÃO (ESSER), O SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO ESTADO DE ALAGOAS – SEBRAE/AL, A UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL, A ESCOLA AGROTÉCNICA DE SATUBA – EAFS/AL, MÁRIO CALHEIROS DE LIMA – ME – PLANTE VERDE, A VISAO MUNDIAL, E A COOPERATIVA DE COLONIZAÇÃO AGROPECUÁRIA E INDUSTRIAL PINDORAMA LTDA – PINDORAMA, PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DA APICULTURA PARA O ESTADO DE ALAGOAS.

O **BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S/A**, representado por seu Superintendente, Sr. Jair Araújo de Oliveira, inscrito no CGC/MF sob o N° 07.237.373/0001-20, doravante denominado **BANCO DO NORDESTE**, O **GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS**, através da **SECRETARIA DE AGRICULTURA - SEAGRI (EMATER/AL E EPEAL)**, inscrito no CGC/MF sob o N° 12.200.200/0001-77, da **SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL – SECOM**, inscrita no CGC/MF sob o N° 09.316.415/0001-43, da **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE ALAGOAS – SEPLANDES**, através do Núcleo de Meteorologia e Recursos Hídricos, inscrita no CGC/MF sob o N° 002.301.845/0001-42, doravante denominado **ESTADO DE ALAGOAS**, neste ato representado pelo seu Governador de Estado, Senhor Ronaldo Augusto Lessa Santos, e pelo Secretário Estadual de Agricultura, o Senhor Mário Agra Júnior e pelo Secretário Estadual de Comunicação, o Senhor Joaldo Reide Barros Cavalcante e pelo Secretário Estadual de Planejamento o Senhor Luís Abílio de Souza Neto, a **SECRETARIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA / FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE ALAGOAS - FAPEAL**, representada pelo seu Diretor Presidente, o Senhor Fernando Antônio Barreiros de Araújo, inscrita no CGC/MF sob o N° 35.562.321/0001-64, doravante denominada **FAPEAL**, a **FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DE ALAGOAS (FUNESA)**, através da Escola Superior do Sertão, representada pelo seu Presidente Sr. Severino

Barbosa Leão, inscrita no CGC/MF sob o N° 02.436.870./0001-33, doravante denominada **ESSER**, o **SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO ESTADO DE ALAGOAS**, representado por sua Superintendente, Sr.^a Maria Fernanda Quintella Brandão Vilela, inscrito N° CGC/MF sob o N° 12.517.413/0001-27, doravante denominado **SEBRAE/AL**, a **UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**, representada por seu Magnífico Reitor, Sr. Rogério Moura Pinheiro, inscrita no CGC/MF sob o N° 24.464.109/0001-48, doravante denominada **UFAL**, a **ESCOLA AGROTÉCNICA FEDERAL DE SATUBA**, representada pelo seu diretor, Francisco de Assis Verçosa Amorim, inscrita no CGC/MF sob o N.º 69.978.468/0001-51, doravante denominada de **EAFS/AL**, **MÁRIO CALHEIROS DE LIMA – ME**, representada pelo Sr. Mário Calheiros de Lima, inscrita no CGC/MF sob o nº 35.374.610/0001-30, doravante denominada, **PLANTE VERDE**, a **VISÃO MUNDIAL**, representada pelo Sr. Serguem Jessui Machado da Silva, inscrita no CGC/MF sob o nº 18.732.628/0002-28, doravante denominada de **VISÃO MUNDIAL**, e a **COOPERATIVA DE COLONIZAÇÃO AGROPECUÁRIA E INDUSTRIAL PINDORAMA LTDA**, representada pelo seu Diretor Presidente, Sr. Klécio José dos Santos, inscrita no CGC/MF sob o nº 12.229.753/0001-52, doravante denominada de **PINDORAMA**, decidem, por seus representantes legais, abaixo assinados, ao firmar o presente Convênio, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DOS OBJETIVOS

Este Convênio define as bases das ações integradas de cooperaútua entre o BANCO DO NORDESTE, o ESTADO DE ALAGOAS, através da SEAGRI (EMATER/AL E EPEAL) da SECOM, da SEPLANDES (NMRH), da FAPEAL, da FUNESA (ESSER), o SEBRAE, a UFAL, a EAFS/AL, a PLANTE VERDE, a VISÃO MUNDIAL, e a APICULTURA PARA O ESTADO DE ALAGOAS, objetivando:

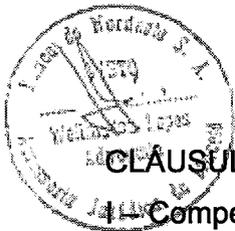
- a) desenvolver a criação racional de abelhas “apis melífera” para produção de mel e demais produtos apícolas, para atendimento ao mercado interno e externo;
- b) fortalecer a cadeia produtiva do mel;
- c) capacitar os agentes produtivos;
- d) complementar a renda dos agentes produtivos do Estado de Alagoas.

CLÁUSULA SEGUNDA: DOS BENEFICIÁRIOS

Serão beneficiados pelo Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas, nesta primeira etapa, os agentes produtivos e os técnicos dos Municípios que prestarão assistência técnica aos produtores integrantes de associações e/ou Cooperativas, formalmente constituídas e previamente selecionadas em municípios perfilados para a atividade, de acordo com os diagnósticos e seleção que serão realizados pelo Fórum Estadual de Apicultura.

CLÁUSULA TERCEIRA: DOS RECURSOS

Os financiamentos aos beneficiários têm sua implementação condicionada à disponibilidade de recursos financeiros, aos preceitos usuais das operações bancárias, inclusive no que pertine às normas FNE, ou de outros programas e linhas de crédito cujos recursos o Banco do Nordeste, a seu exclusivo critério, decida alocar para os financiamentos objeto deste Convênio e, sempre levando em consideração os aspectos acordados em convênio para formação do Fundo de Desenvolvimento do Município (Fundo de Aval Municipal), a ser celebrado entre a Prefeitura de cada Município e o Banco do Nordeste.



CLÁUSULA QUARTA: DAS ATRIBUIÇÕES

Compete ao **BANCO DO NORDESTE**:

- a) Participar, juntamente com o SEBRAE/AL, EMATER/AL e as Secretarias Municipais de Agricultura das etapas de diagnóstico, seleção e sensibilização dos beneficiários com real vocação para desenvolver a atividade apícola;
- b) aportar recursos financeiros na ordem de R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais), do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste FNE ou de outras fontes adequadas aos objetivos do Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas, de acordo com o montante e o cronograma previsto;
- c) financiar uma moto para servir de transporte do técnico, nas visitas aos apiários dos beneficiários deste Convênio;
- d) articular e viabilizar capacitação para os agentes produtivos;
- e) participar, juntamente com os demais parceiros na apresentação e divulgação do Programa Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas;
- f) participar, juntamente com os demais parceiros, do Fórum Estadual de Apicultura, através da indicação de um representante titular e um suplente;
- g) capacitar os apicultores e técnicos das entidades parceiras, conforme previsto no Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas, nos aspectos gerencial, tecnológico e de Associativismo;
- h) apoiar as Associações na criação da Cooperativa de Produtos de Mel de Abelha do Estado de Alagoas;
- i) incentivar a firmatura de contratos entre diversos integrantes da cadeia produtiva (dos subsistemas produção, processamento e distribuição), objetivando garantir a produção de bens na qualidade exigida pelo consumidor e viabilizar a sua respectiva comercialização;

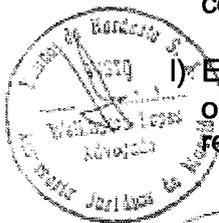
- j) comunicar à coordenação do Fórum Estadual de Apicultura as eventuais irregularidades ou dificuldades que comprometam a consecução dos objetivos do Convênio;
- k) fornecer aos parceiros as normas e orientações operacionais inerentes ao presente CONVÊNIO;
- l) em cooperação com outras instituições, realizar estudo de mercado dos produtos oriundos da apicultura e criar estratégias de comercialização, como forma de reaquecer este importante segmento da pecuária;



II - Compete a **SECRETARIA DE AGRICULTURA DO ESTADO DE ALAGOAS SEAGRI** através da **EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RÚRAL DO ESTADO DE ALAGOAS - EMATER** e da **EMPRESA DE PESQUISA DO ESTADO DE ALAGOAS - EPEAL**;

- a) aportar recursos financeiros do Programa de Desenvolvimento Rural – PRODERAL ou de outras fontes, que sejam adequadas aos objetivos do Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas, para a implementação da casa de mel, de acordo com o montante e cronogramas previstos. Caso não seja possível o aporte desses recursos, a casa do mel e seus equipamentos serão financiados pelo Banco do Nordeste ou por outra Instituição parceira deste Convênio;
- b) elaborar projetos, prestar assessoria técnica, vistoria e fiscalização, através da EMATER/AL;
- c) participar, juntamente com os demais parceiros, do Fórum Estadual de Apicultura, através da indicação de um representante titular e um suplente;
- d) participar, juntamente com os demais parceiros na apresentação e divulgação do Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas;
- e) monitorar, avaliar os produtores abrangidos pelo Convênio em conjunto com os técnicos das Prefeituras Municipais, e transmitir as recomendações técnico-científicas, oriundas entidades da administração Estadual ou Federal, voltadas para essa atividade;
- f) indicar os técnicos a serem capacitados pelo SEBRAE/AL, para prestarem assessoria técnica aos apicultores do Estado de Alagoas em conjunto com os técnicos das Secretarias Municipais de Agricultura;
- g) apoiar as Associações na criação da Cooperativa dos Produtores de Mel de Abelha do Estado de Alagoas;

- h) Monitorar, acompanhar e avaliar os trabalhos dos técnicos responsáveis pelos projetos municipais, independentemente de sua elaboração;
- i) Coordenar as equipes técnicas Municipais, emitindo relatório mensalmente para a coordenação do Fórum Estadual de Apicultura sobre o desenvolvimento do Programa;
- j) Comunicar à coordenação do Fórum Estadual de Apicultura, as eventuais irregularidades ou dificuldades que comprometam a consecução dos objetivos do Convênio;
- k) Incentivar a firmatura de contratos entre os diversos integrantes d cadeia produtiva (dos subsistemas produção, processamento e distribuição), objetivando garantir a produção de bens na qualidade exigida pelo consumidor e viabilizar a sua respectiva comercialização;
- l) Em cooperação com outras instituições, realizar estudo de mercado dos produtos oriundos da apicultura e criar estratégias de comercialização, como forma de reaquecer este importante segmento da pecuária;



III– Compete a **SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL - SECOM:**

- a) fazer a divulgação do Programa de Desenvolvimento da Apicultura em todo o Estado de Alagoas.

IV– Compete à **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE ALAGOAS – SEPLANDES** através do **NÚCLEO DE METEREOLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS - NMRH:**

- a) Realizar levantamento, balanço hídrico e análise climática e informar mensalmente ao Fórum Estadual de Apicultura, a precipitação pluviométrica para o Estado e da qualidade da água, conforme projeto específico, anexado ao Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas;
- b) Participar juntamente com os demais parceiros, do Fórum Estadual de Apicultura, através da indicação de um representante titular e um suplente;
- c) Comunicar à coordenação de Fórum Estadual de Apicultura, as eventuais irregularidades ou dificuldades que comprometam a consecução dos objetivos do Convênio.

V– Compete à **SECRETARIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA – SECT / FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE ALAGOAS - FAPEAL:**

- a) apoiar na pesquisa científica a ser aplicada no Programa de Desenvolvimento da Apicultura do Estado de Alagoas;
- b) garantir ao Programa a transferência e difusão tecnologia em consonância com os órgãos de pesquisa;
- c) apoiar a capacitação de técnicos, visando inserir passos tecnológicos na cadeia produtiva;
- d) participar juntamente com os demais parceiros do acompanhamento, avaliação do Programa no Estado;
- e) acompanhar e avaliar, com os órgãos envolvidos o sistema de produção no Estado, com base no uso de tecnologias apropriadas;
- f) participar juntamente com os demais parceiros, do Fórum Estadual de Apicultura, através da indicação de um representante titular e suplente;
- g) participar de missões técnicas;
- h) articular as entidades de apoio e fomento a pesquisa, financiamento a projetos de pesquisa e bolsas.



VI- Compete à **ESCOLA SUPERIOR SERTÃO – ESSER:**

- a) incluir na “grade curricular” de seus cursos congêneres, a formação em Apicultura;
- b) instalar um “Apiário Escola”, com recursos do FUNDECI ou de outras fontes, disponibilizando-o para treinamento/capacitação dos agentes produtivos e técnicos das entidades parceiras no Projeto Estadual de Apicultura;
- c) realizar o Levantamento da Flora Apícola Estadual, conforme projeto específico anexado ao Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas desde que haja financiamento;
- d) participar juntamente com os demais parceiros, do Fórum Estadual de Apicultura, através da indicação de um representante titular e um suplente;
- e) participar juntamente com os demais parceiros na apresentação e divulgação do Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas;
- f) indicar os técnicos a serem capacitados pelo SEBRAE/AL, para prestarem assessoria técnica aos apicultores do estado de Alagoas em conjunto com os técnicos das Secretárias Municipais de Agricultura;
- g) Apoiar na capacitação, pesquisa e disponibilizar o laboratório para análises químicas e bromatológicas do mel e derivados, a preço de custo;

- h) Disponibilizar área para instalação de um apiário de pesquisa científica, um campo de produção de cana-de-açúcar e equipamentos, voltado para produção de mel de abelha;
- i) Apoiar associações na criação da Cooperativa dos Produtores de Mel de Abelha do Estado de Alagoas;
- j) Comunicar à coordenação do Fórum Estadual de Apicultura, a eventuais irregularidades ou dificuldades que comprometam a consecução dos objetivos do Convênio.

VII- Compete ao SEBRAE/AL:

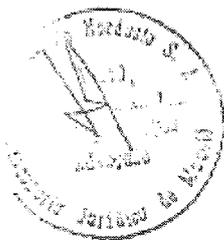
- a) participar juntamente com o Banco do Nordeste, SEAGRI através da EMATER/AL e a Secretaria Municipal de Agricultura, da elaboração de diagnóstico, seleção e sensibilização dos beneficiários com real vocação para desenvolver a atividade apícola;
- b) coordenar a equipe que fará o diagnóstico, objetivando a definição dos municípios onde será desenvolvida a atividade, seleção e sensibilização dos beneficiários;
- c) capacitar os apicultores e técnicos das entidades parceiras, conforme previsto no Programa de Desenvolvimento de Apicultura para o Estado de Alagoas, nos aspectos gerencial, tecnológico e de associativismo;
- d) Prestar assessoria técnica às unidades agroindustriais;
- e) Participar, juntamente com os demais parceiros na apresentação e divulgação do Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas, nos municípios do Estado de Alagoas;
- f) Participar, juntamente com os demais parceiros, do Fórum Estadual de Apicultura, através da indicação de um representante titular e um suplente;
- g) Aportar os recursos necessários para cumprir as atividades que lhe compete no Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas;
- h) Apoiar as Associações na criação da Cooperativa dos Produtores de Mel de Abelha do Estado de Alagoas;
- i) Comunicar à coordenação do Fórum Estadual de Apicultura, as eventuais irregularidades ou dificuldades que comprometam a consecução dos objetivos do Convênio;



- j) Incentivar a assinatura de contrato entre os diversos integrantes da cadeia produtiva (dos subsistemas produção, processamento e distribuição), objetivando garantir a produção de bens na qualidade exigida pelo consumidor e viabilizar a sua respectiva comercialização;
- k) Em cooperação com outras instituições, realizar estudo de mercado dos produtos oriundos da apicultura e criar estratégias de comercialização, como forma de reaquecer este importante segmento da pecuária.

VIII- Compete à UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL:

- a) incluir na “grade curricular” de seus cursos congêneres, a formação em apicultura;
- b) instalar um “Apiário Escola”, com recursos do FUNDECI ou de outras fontes, disponibilizando-o para o desenvolvimento de pesquisa científica e treinamento/capacitação dos agentes produtivos técnicos das entidades parceiras no Projeto Estadual de Apicultura;
- c) realizar o Levantamento da flora Apícola Estadual, conforme projeto específico anexado ao Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas, desde que haja financiamento;
- d) participar, juntamente com os demais parceiros, do Fórum Estadual de Apicultura, através da indicação de um representante titular e um suplente;
- e) Participar, juntamente com os demais parceiros na apresentação e divulgação do Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas;
- f) apoiar na capacitação, pesquisa e disponibilizar o laboratório para análises químicas e bromatológicas do mel e derivados, a preço de custo;
- g) apoiar as Associações na criação da Cooperativa dos Produtores de Mel de Abelha do Estado de Alagoas;
- h) Comunicar à coordenação do Fórum Estadual de Apicultura, as eventuais irregularidades ou dificuldades que comprometam a consecução dos objetivos do Convênio;



IX- Compete à ESCOLA AGROTÉCNICA FEDERAL DE SATUBA – EAFS/AL:

- a) Incluir na “grade curricular” de seus cursos congêneres, a formação em apicultura;
- b) Instalar um “Apiário Escola”, com recursos do FUNDECI ou de outras fontes, disponibilizando-o para treinamento/capacitação dos agentes produtivos e técnicos das instituições parceiras, previstos no Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas;

- c) Participar, juntamente com os demais parceiros, do Fórum Estadual de Apicultura, através da indicação de um representante titular e um suplente;
- d) Participar, juntamente com os demais parceiros na apresentação e divulgação do Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas;
- e) Apoiar aos demais parceiros, e disponibilizar as suas instalações, na capacitação dos agentes produtivos;
- f) Comunicar à coordenação do Fórum Estadual de Apicultura, as eventuais irregularidades ou dificuldades que comprometam a consecução dos objetivos do Convênio;

X- Compete à VISÃO MUNDIAL:

- a) aportar recursos necessários à aquisição de equipamentos para instalação da casa do mel nos municípios por ele indicados;
- b) monitorar e avaliar os agentes produtivos atendidos pelo Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas, em conjunto com os técnicos das Prefeituras Municipais;
- c) participar juntamente com os demais parceiros, do Fórum Estadual de Apicultura, através da indicação de um representante titular e um suplente;
- d) participar juntamente com os demais parceiros na apresentação e divulgação do Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas;
- e) apoiar as Associações na criação da Cooperativa dos Produtores de Mel de Abelha do Estado de Alagoas;
- f) comunicar à coordenação do Fórum Estadual de Apicultura, as eventuais irregularidades ou dificuldades que comprometam a consecução dos objetivos do Convênio;
- g) incentivar a assinatura de contrato entre os diversos integrantes da cadeia produtiva (dos sistemas produção, processamento e distribuição), objetivando garantir a produção de bens na qualidade exigida pelo consumidor e viabilizar a sua respectiva comercialização;
- h) em cooperação com outras instituições, realizar estudo de mercado dos produtos oriundos da apicultura e criar estratégias de comercialização, como forma de reaquecer este importante segmento da pecuária.



XI- Compete à COOPERATIVA DE COLONIZAÇÃO AGROPECUÁRIA E INDUSTRIAL PINDORAMA LTDA - PINDORAMA:

- a) aportar recursos necessários à aquisição de equipamentos para instalação da casa do mel nos municípios por ele indicados;
- b) monitorar e avaliar os agentes produtivos atendidos pelo Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas, em conjunto com os técnicos das Prefeituras Municipais;
- c) participar juntamente com os demais parceiros, do Fórum Estadual de Apicultura, através da indicação de um representante titular e um suplente;
- d) participar juntamente com os demais parceiros na apresentação e divulgação do Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas;
- e) indicar os técnicos a serem capacitados pelo SEBRAE/AL, para prestarem assessoria técnica aos apicultores do Estado de Alagoas em conjunto com os técnicos das Secretarias Municipais de Agricultura;
- f) comunicar coordenação do Fórum Estadual de Apicultura, as eventuais irregularidades ou dificuldades que comprometam a consecução dos objetivos do Convênio;
- g) incentivar a assinatura de contrato entre os diversos integrantes da cadeia produtiva (dos subsistemas produção, processamento e distribuição), objetivando garantir a produção de bens na qualidade exigida pelo consumidor e viabilizar a sua respectiva comercialização;
- h) em cooperação com outras instituições, realizar estudo de mercado dos produtos oriundos da apicultura e criar estratégias de comercialização, como forma de reaquecer este importante segmento da pecuária.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Com respeito aos financiamentos referidos no **Inciso I-b** desta cláusula, fica estabelecido que:

- a) as Associações e/ou Cooperativas, somente serão atendidas pelo Programa de Desenvolvimento da Apicultura para o Estado de Alagoas, se estiverem com a documentação em dia e com os devidos registros junto aos órgãos competentes;
- b) a parcela explicitada no Inciso I-b, a ser financiada com recursos aportados pelo Banco do Nordeste, ficará condicionada às normas operacionais do FME ou da fonte de recursos utilizada, obedecendo, ainda, as instruções normativas vigentes.



PARÁGRAFO SEGUNDO: A inclusão da matéria "Apicultura" na grade curricular dos cursos da Universidade Federal de Alagoas, Escola Superior do Sertão e da Escola Agrotécnica Federal de satuba, deverão ser implementados até o início do ano letivo do ano 2000, de acordo com projeto específico a ser elaborado por estas escolas e apresentado ao Fórum Estadual de Apicultura, até o final de 1999.

PARÁGRAFO TERCEIRO: A participação do Banco do Nordeste ficará condicionada à comprovação prévia de que os demais parceiros estão cumprindo adequadamente os compromissos assumidos neste Convênio.

PARÁGRAFO QUARTO: Fica assegurado aos conveniados o direito de, sempre que julgar necessário, realizar vistorias nos empreendimentos assistidos no âmbito deste convênio, utilizando pessoas de sua livre indicação.

PARÁGRAFO QUINTO: Não cabe a nenhum conveniado, responsabilidade trabalhista relativa aos beneficiários ou pessoas que de forma direta ou indireta participem da execução deste convênio.

PARÁGRAFO SEXTO: A EMETER/AL será a instituição que coordenará as equipes técnicas dos Municípios. Apresentará relatórios mensais à coordenação do Fórum Estadual de Apicultura, sobre o desenvolvimento do Programa.

PARÁGRAFO SÉTIMO: O Fórum Estadual de Apicultura funcionará como órgão deliberativo do Programa, sendo constituído por todos os parceiros deste Convênio.

CLÁUSULA QUINTA: DA ADESÃO

1. Para aderir ao Programa Estadual de Apicultura, caberá ao Município:

- a) firmar Convênio com o Banco do Nordeste;
- b) contratação de técnico para prestar assessoria técnica aos beneficiários do Programa;
- c) indicar o técnico a ser capacitado pelo SEBRAE/AL, para prestar assessoria técnica aos apicultores do Município;
- d) custear despesas do técnico em treinamento promovido pelos conveniados ou outras instituições;
- e) criação do Fundo de desenvolvimento Municipal (fundo de Aval);
- f) adquirir para a merenda escolar, parte do mel produzido no Município, percentual a ser definido na firmatura do convênio com o Banco do Nordeste;
- g) outras exigências, a serem discutidas quando da firmatura do convênio municipal.



Handwritten signatures and initials are present over the text of the fifth clause and its sub-item 1.

2. Para aderir ao Programa Estadual de Apicultura, caberá ao Município:

- a) participar dos eventos de capacitação promovidos pelos conveniados;
- b) reter durante o período de carência do financiamento em uma conta de poupança no Banco do Nordeste, o percentual de 30% do valor referente a venda da produção;
- c) participar ativamente das reuniões e discussões promovidas pela sua Associação e/ou Cooperativa e pelos parceiros conveniados;
- d) fazer parte da Cooperativa dos Produtores de Mel de Abelha do Estado de Alagoas;
- e) recolher após o período de carência, 2% (dois por cento) da venda da produção, para fazer face as despesas do técnico contratado pela Prefeitura Municipal;
- f) vender a produção através da Cooperativa dos Produtores de Mel de Abelha do Estado de Alagoas.

CLÁUSULA SEXTA: DA ASSESSORIA TÉCNICA

A assessoria técnica será prestada ao agente produtivo, pelo técnico contratado pela Prefeitura Municipal e por um técnico da EMATER/AL, na qualidade de instituição coordenadora técnica do Programa.

CLÁUSULA SÉTIMA: DAS ALTERAÇÕES

O presente convênio poderá ser alterado mediante aditivos de pleno e comum acordo entre as partes.

CLÁUSULA OITAVA: DA VIGÊNCIA

Este convênio vigorará, a partir da sua assinatura, pelo prazo de 05 (cinco) anos podendo ser reincidido a qualquer tempo, por qualquer das partes, mediante aviso por escrito formulado com antecedência de 30 (trinta) dias, de prejuízo as ações já iniciadas, com os agentes produtivos, beneficiários de recursos, amparados pelo Projeto estadual de Apicultura.

CLÁUSULA NONA: DO FORO

Para solução de qualquer dúvida ou pendência deste Convênio, as partes elegem o Foro da cidade de Maceió, capital do estado de Alagoas, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.



E, por assim acharem de acordo, firmam o presente instrumento em 13 (treze) vias de igual teor, para o mesmo fim, com as testemunhas de lei.

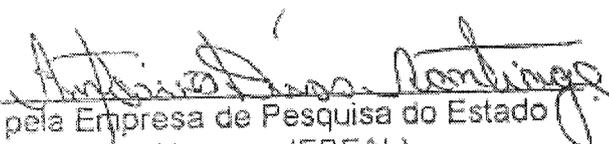
Maceió (AL), 07 de outubro de 1999.


pelo Banco do Nordeste do Brasil S/A


pelo Governo do Estado de Alagoas

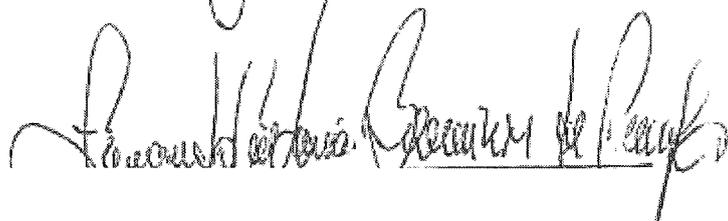

pela Secretaria Estadual de Agricultura
(SEAGRI)

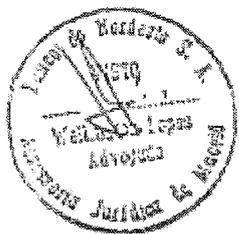

pela Empresa de Assistência Técnica
e Extensão Rural do Estado de Alagoas
(EMATER)


pela Empresa de Pesquisa do Estado
de Alagoas (EPEAL)

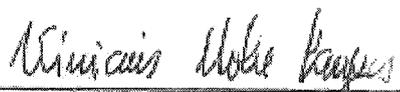

pela Secretaria de Comunicação Social
(SECOM)

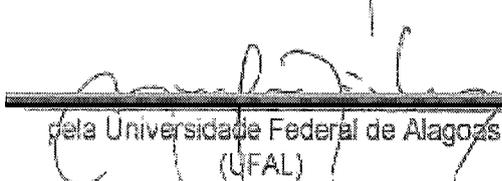
1 20 11 5 25 25


pela Associação dos Municípios de Alagoas




pela Fundação Universidade Estadual
de Alagoas (FUNESA)


pelo Serviço de Apoio às Micro e
Pequenas Empresas do Estado de Alagoas
(SEBRAE/AL)


pela Universidade Federal de Alagoas
(UFAL)


pela Escola Agrotécnica Federal de Satuba
(EAFS/AL)


pela Mão Calheiros de Lima - ME


pela Visão Mundial

ANEXO II – QUESTIONÁRIO AO APICULTOR

UÉVORA- UNIVERSIDADE DE ÉVORA PORTUGAL←
CURSO: MESTRADO – Gestão de Empresas - Marketing
ORIENTADORA: Dra. Professora Raquel Ventura
MESTRANDA: Sandra Cavalcante Dias

--	--	--

TESE: ANÁLISE DA CADEIA DE VALOR DO MEL DE ABELHA DE ALAGOAS: CONTRIBUTO À SUA COMPETITIVIDADE.

QUESTIONÁRIO “APICULTOR”

PESQUISADOR : _____ **DATA:** ____ / ____ /2003

A – IDENTIFICAÇÃO DO APICULTOR

- 1.Nome Apicultor : _____
- 2.Endereço : _____ 3.Fone: _____
- _____ 4.CEP : _____
5. Município : _____
6. Comunidade : _____
7. Entidade vinculado: _____

B – CARACTERIZAÇÃO DO APICULTOR

Situação Geral

8. Quantas pessoas da família estão envolvidas diretamente c/ a atividade apícola ? _____
9. Qual a renda da família em salário mínimo (R\$ 200,00)? _____
10. Qual a principal origem da renda da família ?
- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Aposentadoria/pensão | 2. Salário regular |
| 3. Diária/Tarefa/Por empreita | 4. Dependente/Ajuda familiar |
| 5. Comércio | 6. Artesanato |
| 7. Atividade agropecuária | 8. Extrativismo |
| 9. Apicultura | 10. Outra |
11. Como considera a apicultura entre as atividades que explora?
- | | |
|--------------|-----------------|
| 1. Principal | 2. Complementar |
|--------------|-----------------|
12. Qual a atividade principal ?
13. Há quanto tempo trabalha na atividade apícola (anos)? _____

14. Qual o tempo dispensado à atividade apícola (dia/mês) na *entre safra* ?
15. Qual o tempo dispensado à atividade apícola (dia/mês) na *safra* ?
16. A apicultura tem contribuído para a melhoria da qualidade de vida ?
 1. Não 2. Sim
17. De que forma ocorreu a melhora ?
 1. Aumenta renda 2. Evita êxodo 3. Alimentação
 4. Aumenta renda e Alimentação 5. Outra 6. Todas
18. Indicar os ganhos em termos de salários/mês (R\$) na atividade apícola. _____

Capacitação

19. Escolaridade do apicultor :
 1. Analfabeto 2. Primeiro grau menor incompleto
 3. Alfabetizado 4. Primeiro grau menor completo
 5. Primeiro grau maior incompleto 6. Primeiro grau maior completo
 7. Segundo grau incompleto 8. Segundo grau completo
 9. Superior incompleto 10. Superior completo
20. Já recebeu algum tipo de treinamento apícola?
 1. Não 2. Sim, apenas teórico 3. Sim, teórico e prático
21. Quantos treinamentos você já participou?
22. Duração do treinamento :
 1. Curta duração (até 24 horas aulas)
 2. Média duração (25 a 60 horas aulas)
 3. Longa duração (mais de 60 horas aulas)

Seleção de mão-de-obra

23. *Que tipo de mão-de-obra é predominantemente empregada no processo produtivo ?*
 1. Membro familiar remunerado 2. Membro familiar não remunerado
 3. Contratada/Assalariada permanente 4. Assalariada/Contratada eventuais
 5. Troca de serviço/membros da Assoc/Coop 6. Outro
24. *A mão-de-obra empregada tem alguma experiência com a atividade apícola?*
 1. Nenhuma 2. Está adquirindo com a prática
 4. Trabalha há algum tempo 3. Realizou algum treinamento técnico
25. Se a mão-de-obra é *contratada*, qual a forma de pagamento ?
 1. Produtos 2. Dinheiro 3. Produtos e Dinheiro 4. Outro
26. *Qual o valor (R\$) da diária na atividade apícola ?*

27. E nas outras atividades ?
28. **Acesso ao crédito**
 Qual o tipo de investimento na atividade apícola ?
 1. Recurso próprio 2. Financiamento
 3. Recurso próprio e Financiamento 4. Fundo perdido/Doação
 5. Financiamento e F. perdido/Doação 6. Rec. Próprio, Financiamento e F.perdido/Doação
29. Qual o objetivo do **empréstimo bancário** ?
 1. Capital de giro 2. Investimento 3. Custeio
 4. Capital de giro e investimento 5. Investimento e Custeio 6. Outro
30. Em que realizou o **investimento**?
 1. Equipamentos 2. Matéria-prima
 3. Infra-estrutura 4. Equipamentos e Matéria-prima
 5. Equipamentos e Infra-estrutura 6. Equipamentos, Matéria-prima e Infra-estrutura
31. Houve dificuldade na aquisição do empréstimo bancário ?
 1. Não 2. Sim
32. Indicar qual o *principal* tipo de dificuldade encontrada na aquisição do empréstimo.
 1. Juros elevados 2. Exigências de garantias reais
 3. Prazo de pagamento curto 4. Restrições cadastrais
 5. Recurso de contrapartida 6. Nenhuma
 7. Demora na liberação dos recursos 8. Outra

C – IDENTIFICAÇÃO DOS APIÁRIOS

33. Nº de **apiários** = _____
34. Nº de **colméias** = _____
35. Nº de colméias não **povoadas** = _____
36. Nº de colméias **povoadas** no início de 2001 _____
 Nº de colméias **povoadas** no início de 2002 _____
 Nº de colméias **povoadas** no início de 2003 _____
37. Nº de colméias **povoadas** atualmente = _____
38. Nº de enxames **produtivos** = _____
39. Qual o tipo de Apicultura ?
 1. Fixa 2. Migratória 3. Fixa e Migratória
40. Se Migratória dentro do Estado, indicar municípios e período em que se realiza a **migração** :

41. Qual a quantidade de produtos apícolas produzidos e comercializados ?

Produtos / Ano	2001		2002	
	Produziu	Comercial.	Produziu	Comercial.
1. Mel (Kg)				
2. Pólen apícola (Kg)				
3. Própolis (Kg)				
4. Geléia real (Kg)				
5. Cera (Kg)				
6. Rainha (und)				
7. Apitoxina (Kg)				
8. Enxames (und)				
9. _____				

D – GRAU DE TECNOLOGIAS UTILIZADAS

No manejo do(s) apiário(s) :

42. Qual a distância entre o apiário (mais próximo) e instalações fixas? _____ metros

43. Qual o número médio de colméias nos apiários? _____

44. Qual o espaçamento entre as colméias? _____ metros

45. Qual a distância entre os apiários? _____ quilômetros

46. Os apiários encontram-se sombreados no período da seca?

1. Não 2. Sim 2. Uma parte do apiário

47. De que forma é o sombreamento?

1. Árvore nativa 2. Árvore plantada 3. Artificial 4. Árvore nativa e Artificial

48. Qual a principal fonte d'água do(s) seu(s) apiário(s) no período de seca?

1. Rio/riacho 2. Poço cacimbão 3. Açude/Barragem 4. Cacimba
5. Barreiro 6. Brejo 7. Artificial 8. Outro

49. Qual a distância entre a fonte d'água e o apiário no período de seca?

1. Até 100 m 2. 100 a 500 m 3. Acima de 500 m

No manejo das colméias :

50. Realiza alimentação na estiagem?

1. Não alimenta 2. Rapadura 3. Xarope
4. Farelo de soja 5. Rapadura e Farelo de soja 6. Xarope e Farelo de soja
7. Rapadura e xarope 8. Outra

51. A alimentação é feita:

1. Individual 2. Coletiva 3. Individual e coletiva

52. O horário que fornece a alimentação?

1. Manhã 2. Tarde 3. Final da tarde 4. Sem horário definido

14. Que tipo de apicultura é praticada pelos sócios, em sua maioria ?
 1. Apicultura fixa 2. Apicultura migratória 3. Apicultura fixa e migratória

15. Qual o local e a época do ano em que ocorre a migração ?

Local / Meses	Jan		Fev		Mar		Abr		Mai		Jun		Jul		Ago		Set		Out		Nov		Dez	
	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30
1. PE																								
2. PI																								
3. CE																								
4. BA																								
5. RN																								

16. Quais municípios no Estado em que se realiza a migração ?

17. Qual o número total de colméias no cadastro da Assoc./coop.? _____

Capacitação

18. A Assoc./coop. promoveu algum treinamento técnico para seu quadro de sócios ?
 1. Não 2. Sim, apenas teórico 3. Sim, teórico e prático
19. Qual o órgão em que realizou o treinamento para os associados?:
 1. SENAR 2. SEBRAE 3. Instituto Xingó 4. SEAP
 5. SENAI 6. Visão Mundial 7. BN 8. Cooptal 9. Outro _____
20. Qual a área em que os associados realizaram treinamento?
 1. Qualidade e produção
 2. Operação de Máquinas e Equipamentos
 3. Vendas e Marketing
 4. Curso básico de apicultura
 5. Gestão (especificar) _____
 6. Associativismo
 7. Outros _____
21. Qual a duração do treinamento ?
 1. Curta duração (até 24 horas aulas)
 2. Média duração (25 a 60 horas aulas)
 3. Longa duração (mais de 60 horas aulas)
22. Houve algum treinamento de Gestão para os dirigentes da Assoc./coop.?
 1. Não 2. Sim, teórico e prático 3. Sim, apenas teórico
23. Qual o órgão em que realizou o treinamento ?
 1. SENAR 2. SEBRAE 3. Instituto Xingó 4. SEAP
 5. SENAI 6. Visão Mundial 7. BN 8. Cooptal 9. Outro _____

24. Qual outra área em que realizou treinamento?
1. Qualidade e produção
 2. Operação de Máquinas e Equipamentos
 3. Vendas e Marketing
 4. Educação básica sobre apicultura
 5. Custo de Produção
 6. Outros _____

25. Qual a duração do treinamento ?
1. Curta duração (até 24 horas aulas)
 2. Média duração (25 a 60 horas aulas)
 3. Longa duração (mais de 60 horas aulas)

Recursos humanos

26. Qual o tipo de mão-de-obra predominante empregada na atividade apícola ?
- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Familiar remunerada | 2. Familiar não remunerada |
| 3. Contratada permanente | 4. Contratada temporária |
| 5. Troca de serviço | 6. Não emprega |
| | 7. Outros |

27. Se a mão-de-obra é **contratada**, qual a forma de pagamento ?
- | | | | |
|------------|-------------|-----------------------|-----------|
| 1. Produto | 2. Dinheiro | 3. Produto e Dinheiro | 4. Outros |
|------------|-------------|-----------------------|-----------|

28. Quantas pessoas, em média, a Assoc./coop. contrata para a atividade apícola ? _____

29. Qual o valor da diária (R\$) paga na região no *manejo* das colméias ?

30. Qual o valor da diária paga na região (R\$) na *colheita* (extração) do mel ?

Acesso ao crédito

31. **Qual o tipo de investimento na atividade apícola ?**
- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1. Recurso próprio | 2. Recurso próprio e Doação |
| <i>Financiamento</i> | <i>Financiamento</i> |

32. **Qual é a origem do financiamento feito na atividade apícola ?**

1. Crédito bancário direto ao consumidor
2. Empréstimo de pessoa jurídica
3. Empréstimo de pessoa física
4. Programas governamentais de apoio a produção
5. Associação/Cooperativa ao qual está vinculado
6. ONG's
7. Outro

33. Qual o objetivo do **empréstimo bancário** ?
- | | | |
|--------------------|-----------------------------------|----------|
| 1. Capital de giro | 2. Investimento | 5. Outro |
| 3. Custeio | 4. Capital de giro e investimento | |

34. Em que realizou o **investimento**?

46. O produto é mais vendido pela Assoc./coop., *principalmente*, para:
1. Mercado local _____ 2. Mercado estadual _____
 3. Mercado regional _____ 4. Mercado nacional* _____
 5. Mercado internacional _____ (*Siglas)

47. Que o percentual das vendas se dedicam ao mercado regional ? _____

48. Que o percentual das vendas se dedicam ao mercado nacional ? _____

49. Qual o *principal* tipo de cliente ?
1. Consumidor final 2. Varejo
 3. Atacado 4. Cooperativas
 5. Indústria de peq. e médio porte 6. Indústria de grande porte
 7. Comércio exportador 8. Atravessador
 9. Distribuidor

50. A capacidade de produção/vendas da Indústria em relação 2000/2001 :
1. A mesma 2. Aumentou 3. Diminuiu

51. Qual o percentual do aumento ou da diminuição?

52. Quais os tipos de produtos e a quantidade comercializados pela Assoc./coop. ?

Produtos / Ano	2001		2002	
	Produzida	Comercial.	Produzida	Comercial.
1. Mel (Kg)				
2. Pólen apícola (Kg)				
3. Própolis (Kg)				
4. Geléia real (Kg)				
5. Cera (Kg)				
6. Rainha (und)				
7. Apitoxina (Kg)				
8. Enxames (und)				

53. Qual o custo de aquisição (R\$/Kg) do mel a granel para Assoc./coop. ?

(1l = 1,4 Kg mel)

54. Qual o preço de venda (R\$/Kg) do mel a granel para Assoc./coop. ?

55. Qual o custo de aquisição (R\$/Kg) do mel fracionado (beneficiado) para Assoc./coop. ?

56. Qual o preço de venda (R\$/Kg) do mel fracionado (beneficiado) pela Assoc./coop. ?

57. Qual *principal* tipo de acondicionamento do mel antes do seu beneficiamento ?
1. Lata comum 2. Lata própria
 3. Balde plástico 4. Tambor plástico
 5. Bombona comum de plástico 6. Bombona própria para alimentos

7. No próprio decantador/envasador 8. Outro

58. Qual *principal* tipo de acondicionamento *final* (embalagem) do seu mel ?
1. Garrafa de vidro 2. Pote de vidro
3. Pote plástico 4. Bisnagas
5. Sachet 6. Depósito
7. Outro

59. **Qual a forma de comercialização do mel ?**
1. "In Natura" 2. **Composto** 3. "In Natura" e Composto

60. Qual o tipo de mistura do mel composto ?
1. Mel c/ própolis 2. Mel c/ pólen
3. **Mel c/ geléia real** 4. **Mel c/ elementos da flora medicinal**
5. **Misto** _____

61. Qual o *principal* problema encontrado no comércio?
1. Preço baixo 2. Falta de comprador
3. Alta taxa de imposto 4. Falta de publicidade
5. Desconhecimento de alternativas de vendas 6. Falta de produção p/ atender o mercado consumidor de grande porte
7. A qualidade do produto não atende ao mercado consumidor 8. Outro _____

62. Qual o principal problema de acesso ao **mercado nacional** ?
1. Desconhecimento de procedimentos administrativos 2. Excesso de burocracia
3. Exigências de normas técnicas 4. Falta de financiamento
5. Falta de contato com representações nacionais 6. Dificuldade de associar-se com parceiros nacionais
7. Falta de participação em feiras ou exposições nacionais 8. Exigências legais dos estados importadores
9. Insuficiência do volume de produto a ser exportado 10. Produto sem controle de qualidade compatível
11. Prod. sem especificação adequada 12. Barreiras alfandegárias
13. Falta de publicidade 14. Embalagens ou acondicionamentos inadequados

63. Realiza exportação ? Externo
1. Não 2. Sim

64. Pretende realizar exportação ?
1. Não 2. Sim

ANEXO IV - QUESTIONÁRIO À INDÚSTRIA E COMÉRCIO

UÉVORA- UNIVERSIDADE DE ÉVORA PORTUGAL←
CURSO: MESTRADO – Gestão de Empresas - Marketing
ORIENTADORA: Dra. Professora Raquel Ventura
MESTRANDA: Sandra Cavalcante Dias

TESE: ANÁLISE DA CADEIA DE VALOR DO MEL DE ABELHA DE ALAGOAS: CONTRIBUTO À SUA COMPETITIVIDADE.

QUESTIONÁRIO "INDÚSTRIA E COMÉRCIO"

PESQUISADOR: _____ DATA: / /2003

A - IDENTIFICAÇÃO DA INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DE MEL

1.Nome: _____
2.Endereço: _____ 3.Fone: _____
_____ 4.CEP: _____
5. Município: _____
6. Representante: _____ 7. Cargo: _____

B - CARACTERIZAÇÃO

1 INDÚSTRIA
2 COMÉRCIO
3 INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Insumos apícolas

8 - Qual o tipo e o preço do insumos apícolas comercializados?

I. Indumentária (Vestimenta apícola)	Material	R\$/Unid.
1. Macacão/Jaleco		
2. Botas		
3. Luvas pelica		
4. Máscara c/ chapéu		
II. Equipamentos p/ manejo (Apetrechos)	Material	R\$/Unid.

5. Formão		
6. Fumigador ou fole		
7. Esticador de arame		
8. Pegador de rainha		
9. Gaiola de introdução		
10. Carretilha incrustadora		
III. Colméia	Material	R\$/Unid.
11. Colméia completa		
12. Partes da colméia		
13. Tela excludora de rainha		
14. Tampa tela da p/ transporte		
15. Cera alveolada		
IV. Máquinas e equipamentos	Material	R\$/Unid.
16. Mesa desoperculadora		
17. Garfo desoperculador		
18. Centrífuga		
19. Tanques decantadores		
20. Tanques envasadores		
21. Filtros		
22. Derretedores de cera		
23. Cilindro alveolador		
24. Peneiras		
25. Alimentadores		
26. Embalagens p/ envase do mel		
27. Máquinas sachet		
28. Balde		
29.		
30.		
V. Outros	Matéria-prima	R\$/Unid.
31. Alimento		
32. Exame		
33.		
34.		
35.		
36.		
37.		
38.		
39.		
40.		
41.		
42.		
43.		
44.		
45.		

Recursos Humanos (mão-de-obra)

10. Qual o número de pessoas empregadas?

--	--

11. Qual a forma de seleção dos empregados?

1. Experiência profissional

3. Resultado de teste feito na empresa

5. Contrata membros da família/filhos de amigos

2. Nível de escolaridade

4. Indicação

6. Outros

12. Promove treinamento do pessoal ocupado?

1. Não

2. Sim

Inovações tecnológicas no processo produtivo

13. Sua empresa é informatizada ?

1. Não 2. Sim

14. Qual setor é informatizado ?

1. Vendas

2. Gerenciamento administrativo

3. Contabilidade/Vendas

4. Produção

5. Todos

6. Outros

15. Utiliza controle de qualidade em relação aos insumos fornecidos?

1. Não

2. Sim

16. Você dispõe de produtos para pronta entrega?

1. Não

2. Sim

17. Tem conhecimento sobre as inovações tecnológicas no setor?

1. Não

2. Sim

18. Qual o *principal* obstáculo de acesso à inovações tecnológicas no processo produtivo?

1. Falta de orientação técnica

2. Falta de recursos financeiros

3. Nível de qualificação do pessoal

4. Falta de informações

5. Não há interesse ou motivação

6. Outro

7. Nenhum

Mercado e Abastecimento

19. Qual o tempo de funcionamento da Indústria/Comércio?

1. Menos de 1 ano

2. 1 a 3 anos

3. 4 a 8 anos

4. Acima de 8 anos

20. Qual a *principal* fonte de matéria-prima?

1. Mercado local _____

2. Mercado estadual _____

3. Mercado regional _____

4. Mercado nacional _____

5. Mercado internacional _____

21. Qual o *principal* destino das vendas?

1. Mercado local _____

2. Mercado estadual _____

3. Mercado regional _____

4. Mercado nacional _____

5. Mercado internacional _____

22. Qual o *principal* fator que influencia o preço do produto?

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Custo da matéria-prima | 2. Custo da mão-de-obra |
| 3. Impostos e taxas | 4. Custo de Transporte (frete) |
| 5. Despesas administrativas/financeiras | 6. Outro _____ |

23. A capacidade de produção/vendas da Indústria/Comércio em relação ao ano anterior:

1. A mesma 2. Aumentou 3. Diminuiu

--	--	--

23. Qual o percentual do aumento ou da diminuição?

24. Qual o prazo de pagamento da matéria-prima?

25. Qual o prazo para pagamento do produto vendido?

26. Qual o **principal** tipo de clientela?

1. Mini e Pequeno produtor	2. Médio produtor
3. Associações/Cooperativas	4. Distribuidor
5. Outro	

27. Qual a **principal** dificuldade enfrentada no setor de Indústria e/ou Comércio?

1. Não encontra	2. Capital de giro
3. Impostos e taxas	4. Mão-de-obra especializada
5. Mercado	6. Falta incentivos
7. Falta de financiamento	8. Exigências de normas técnicas
9. Matéria-prima	10. Outra

28. Qual o faturamento bruto anual da empresa? _____

ANEXO IV – QUESTIONÁRIO AO CONSUMIDOR

UÉVORA- UNIVERSIDADE DE ÉVORA PORTUGAL←

CURSO: MESTRADO – Gestão de Empresas - Marketing

ORIENTADORA: Dra. Professora Raquel Ventura

MESTRANDA: Sandra Cavalcante Dias

TESE: ANÁLISE DA CADEIA DE VALOR DO MEL DE ABELHA DE ALAGOAS: CONTRIBUTO À SUA COMPETITIVIDADE.

Mestranda: Sandra Cavalcante Dias

QUESTIONÁRIO “CONSUMIDOR”

PESQUISADOR : _____

DATA: / /2003

--	--	--

A – IDENTIFICAÇÃO DO CONSUMIDOR

1.Nome : _____

2.Endereço : _____ 3.Fone: _____

_____ 4.CEP : _____

5. Município : _____

--	--

6.Comunidade : _____

B – CARACTERIZAÇÃO DE HÁBITOS DO CONSUMIDOR

7. Você possui hábito de consumir mel ? 1. Não 2. Sim

8. Se não, por que? 1. Diabético 2. Não gosta 3. Sem motivo 4. Preço

9. Se possui hábito, indicar **freqüência** com que consome:

1. Menos de uma vez/mês 2. Uma a duas vezes/mês 3. Toda semana 4. Todo dia

9. Qual a **finalidade** do consumo do mel ?

1. Alimento 2. Cosmético

3. Apiterápico (remédio) 4. Outros

10. Que **tipo** de mel costuma consumir ?

1. Mel *in natura* 2. Mel com própolis

3. Mel com geléia real 4. Mel com pólen

5. Mel com elementos da flora medicinal 6. Outros

11. Sabe diferenciar mel centrifugado de mel exprimido ? 1. Não 2. Sim

12. Qual o tipo de embalagem preferida ?

1. Plástico 2. Vidro 3. Não tem preferência 4. Outros

13. Qual a forma de embalagem preferida ?

1. Pote tipo balde 2. Garrafa/litro 5. Não tem preferência
3. Bisnaga 4. Sachet

14. Onde você costuma comprar?

1. Direto do apicultor 2. Farmácia 5. Outros
3. Supermercado 4. Comércio especializada

15. Na compra do mel, o que você leva em conta ?

1. Preço 2. Qualidade 3. Florada
4. Volume/peso 5. Embalagem 6. Cor
7. Tipo do produto 8. Nenhuma 9. Outros

16. Qual a faixa de renda mensal da família ? (salário mínimo)

1. Até 3 salários mínimos 2. 3 a 5 salários mínimos
3. 5 a 10 salários mínimos 4. 10 a 20 salários mínimos
5. Acima de 20 salários mínimos 6. Não sabe responder