



INFORMATIVO TÉCNICO DO SEMI-ÁRIDO

Artigo Científico

CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA: COOAPIL – COOPERATIVA DA MICRO-REGIÃO DE CATOLÉ DO ROCHA – PB

Luci Cleide Farias Soares Sousa, Edinaldo Rocha Arnaud, Maria da Gloria Borba Borges, Almair de Albuquerque Fernandes, Alexandro Veras Barreto de Oliveira, Caetano José de Lima, Daniel Cassimiro da Silveira, Francisco Arcanjo de Albuquerque Neto, José Tomaz de Aquino e Jose da Silva Sousa, Ricardo Schmidt Filho**, Rosilene Agra da Silva** e Patricio Borges Maracaja**

* Mestrandos do Curso de Sistemas Agroindustriais da UFCG-CCTA-Pombal – PB
E-mail Caetano@gmail.com

** Professores D. Sc. do Curso de Sistemas Agroindustriais da UFCG-CCTA-Pombal – PB
E-mail patricio@ufcg.edu.br

RESUMO - A apicultura é uma atividade em expansão em diversos países, vem experimentando também no Brasil um significativo crescimento da sua produção. Pelo potencial de geração de trabalho e renda que possui, como também por constituir um importante mecanismo de promoção econômico-social de amplos segmentos da população rural, que formam a maior parcela entre os trabalhadores dessa atividade. Mediante o exposto, essa pesquisa objetivou realizar um estudo sobre essa atividade e sua cadeia produtiva na Micro-região de Catolé do Rocha – Paraíba, na cooperativa COOAPIL. A coleta de dados deu-se através de um levantamento bibliográfico e mediante a realização de uma entrevista semi-estruturada, junto ao Presidente da Cooperativa. Observa-se que um dos maiores problemas que a COOAPIL vivencia são os atravessadores que sempre levam vantagem e a necessidade de capacitações para os membros envolvidos, visando a melhor o trabalho desenvolvido.

Palavras-chave: Produção de mel, cadeia de produção, associativismo

PRODUCTION CHAIN OF BEEKEEPING: COOAPIL - COOPERATIVE OF MICRO-REGION OF THE CATOLÉ DO ROCHA – PB

ABSTRACT - Beekeeping is an activity in expansion in several countries, including Brazil has experienced a significant growth in its production. The potential of generating employment and income it has, but also because it constitutes an important mechanism for promoting economic and social segments of the large rural population, which form the largest share among the workers of this activity. By the above, this study aimed to conduct a study this activity and its supply chain in the Micro-region of the Catolé Rocha - Paraíba, in the cooperative COOAPIL. Data collection took place through a literature survey and by conducting a semi-structured interview, with the President of the Cooperative. It is observed that one of the biggest problems that COOAPIL experiences are middlemen who always take advantage and the need for training for members involved in order developing a better work.

Keywords: Honey production, production chain, associations.

INTRODUÇÃO

A diversificação das atividades agrícolas implica em uma busca constante por alternativas produtivas e

novas tecnologias. Estas devem incluir e promover a sustentabilidade das atividades no meio rural, principalmente quando envolvem agricultura e mão-de-obra familiar, característica importante da maioria das propriedades brasileiras.

INTESA (Pombal – PB – Brasil) v.5, n.1, p. 16 - 24 janeiro/dezembro de 2012
<http://revista.gvaa.com.br>



GRUPO VERDE DE AGROECOLOGIA E ABELHA

INFORMATIVO TÉCNICO DO SEMI-ÁRIDO

Artigo Científico

A apicultura é hoje considerada uma das grandes opções para a agricultura familiar por proporcionar o aumento de renda, através da oportunidade de aproveitamento da potencialidade natural de meio ambiente e de sua capacidade produtiva.

A apicultura é a arte de criar abelhas (*Apis mellifera* L.), com o objetivo de proporcionar ao homem produtos derivados como o mel, cera, geléia real, própolis, pólen, e, ainda, prestar serviços de polinização às culturas vegetais (MOREIRA, 1993).

A atividade Apícola foi introduzida no Brasil em 1839, com enxames trazidos pelos imigrantes europeus, contudo somente com a introdução de abelhas africanas, em meados de 1956, deu-se a revolução da apicultura no Brasil com o cruzamento das duas populações, produzindo um híbrido conhecido hoje de abelhas africanizadas. (KERR, 1980). Certamente ocorreram problemas até que se chegasse ao estágio de desenvolvimento atual, dada a agressividade dessas abelhas e a inabilidade dos apicultores em lidar com a nova realidade.

O Brasil apresenta características especiais de flora e clima que, aliadas à presença da abelha africanizada, lhe conferem um potencial fabuloso para a atividade apícola, ainda pouco explorado, no entanto, a apicultura brasileira encontra-se em fase de ascensão, sendo hoje mais conhecida internacionalmente pelo domínio da metodologia de controle das abelhas africanizadas e pelo significativo crescimento da indústria apícola, que vem se destacando pela variabilidade, qualidade e aumento na produção.

O Nordeste brasileiro possui um dos maiores potenciais apícolas do mundo, sendo que alguns estados também vocacionados para a produção de geléia real, própolis, pólen, cera e apitoxina, produtos que podem atingir preços superiores ao do próprio mel.

Na Paraíba, apesar da região sacrificada pela instabilidade climática, é notável o crescimento e o espaço que a Apicultura vem ocupando no sertão deste Estado. Contudo, pouco se sabe sobre a atividade apícola no Estado da Paraíba, como também não há registro de estudos sobre a cadeia produtiva da apicultura em especial no alto sertão Paraibano.

De acordo com Pereira (2003) a cadeia produtiva da apicultura propicia a geração de inúmeros postos de trabalho, empregos e fluxo de renda, principalmente no ambiente da agricultura familiar, sendo, dessa forma, determinante na melhoria da qualidade de vida e fixação do homem no meio rural.

Mediante o exposto, o presente trabalho objetivou através de pesquisa bibliográfica e uma

entrevista semi-estruturada, realizar um levantamento de dados sobre a atividade apícola e sobre sua cadeia de produção na micro-região de Catolé do Rocha, mais especificamente voltado a Cooperativa Apícola – COOAPIL, onde se buscou informações com relação ao funcionamento da mesma, e algumas informações sobre os associados.

REFERENCIAL TEORICO

De acordo com Silva (2004) existe uma crescente busca por atividades agrícolas com métodos de exploração menos impactantes ao ambiente e mais integradas aos ecossistemas locais, os sistemas de produção agroecológica, orgânica e seus correlatos têm se apresentado como opções de produção mais viáveis. Nestes tipos de sistemas têm sido incentivadas atividades, como a apicultura, que se coadunam com os princípios de sustentabilidade para os ecossistemas e, em especial, para os agroecossistemas.

A apicultura permite a oferta de diversos produtos e derivados com expressão econômica, sendo o mel o seu principal produto. Os produtos apícolas, especialmente o mel e a própolis, são consumidos em quase todos os países do mundo, com a produção mundial de mel oscilando por volta de 1.000.000 toneladas / ano e alcançando cerca de 1.250.000 toneladas no ano de 2001 (ICEPA, 2002).

Segundo Oliveira e Seabra (2006) as abelhas existem há mais de 50 milhões de anos, período durante o qual quase não sofreram transformações evolutivas. Contudo, o início da atividade apícola data de 2.400 anos a.C, no Egito.

Os primeiros estudos formais sobre as abelhas e a apicultura foram realizados por Aristóteles. A partir de tais estudos, a apicultura difundiu-se entre gregos e romanos, povos que a aperfeiçoaram (OLIVEIRA; SEABRA, 2006). Apesar de os egípcios serem considerados os pioneiros na criação de abelhas, a palavra colméia vem do grego, pois os gregos colocavam seus enxames em recipientes com forma de sino feitos de palha trançada chamada de colmo (PEREIRA et al., 2003).

Para Silva (2004) a maior importância em criar abelhas, entretanto, está na atividade polinizadora, onde a abelha tem contribuído amplamente para o ser humano e para a agricultura. A ação polinizadora melhora a produtividade de espécies de plantas domesticadas e assegura a de silvestres.

De acordo com DE JONG (2000), o incremento dado pela polinização à agricultura mundial é estimado em valores acima de cem bilhões de dólares por ano.



GRUPO VERDE DE AGROECOLOGIA E ABELHA

INFORMATIVO TÉCNICO DO SEMI-ÁRIDO

Artigo Científico

ORTH (2000) afirma que o serviço realizado pelas abelhas, como agentes polinizadores, é 40 a 50 vezes mais valioso do que a sua produção de mel, pólen, própolis ou geléia real, e que a não colocação de polinizadores, nos sistemas vegetais produtivos, gera perdas mundiais em torno de US\$ 55 bilhões anuais.

Em virtude de seus benefícios, a apicultura não se trata apenas de uma atividade agrícola ou, mais uma alternativa de renda, pois ela atende aos princípios propostos pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMMD, 1991), que considera requisitos para um desenvolvimento sustentável aquelas atividades que possam suprir as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das futuras gerações suprirem as suas próprias necessidades.

A apicultura é uma atividade que tem papel sócio-econômico importante, pois proporciona dezenas de empregos, diretos e indiretos. Utiliza mão-de-obra desde a manutenção dos apiários à produção de equipamentos, além dos empregos relativos ao beneficiamento dos produtos agrícolas e à polinização de pomares, beneficiando especialmente pequenos e médios agricultores (SOMMER, 1996).

Dentre os produtos apícolas, atualmente o Brasil ocupa o 1º lugar na exportação mundial de própolis, com mais de 250 toneladas anuais, e o Japão é seu maior comprador. O país, também, encontra-se entre os países exportadores de cera, juntamente com Chile, Tanzânia, Holanda e Austrália. Os maiores importadores da cera nacional são Estados Unidos, Alemanha, Reino Unido, Japão e França. (SILVA, 2004).

Tabela 1: Principais exportadores de mel, em mil toneladas, e os ganhos, em milhões de dólares, no período de 1998-2000.

País	1998		1999		2000	
	Mel	US\$	Mel	US\$	Mel	US\$
China	79	87	87	79	103	87
Argentina	68	89	93	96	88	87
México	32	42	22	25	31	35
Alemanha	13	33	17	35	22	39
Canadá	11	20	15	21	15	21

Fonte: ICEPA, 2000

O mercado brasileiro de produtos apícolas está avaliado atualmente em US\$ 360 milhões anuais, segundo dados da FGV – Fundação Getúlio Vargas, e as pesquisas demonstram um potencial de curto prazo para além de US\$ 1 bilhão anual. Atualmente existem 14 federações, 200 associações em nível municipal ou regional e 160 empresas apícolas registradas no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) com Serviço de Inspeção Federal (SIF), mas ainda é muito pouco, não atingindo a 50% do potencial brasileiro, para mais de 2 milhões de apicultores existentes, nas diversas categorias, meladores, meleiros, apicultores amadores e profissionais.

O Brasil produz em média 40 mil toneladas de mel por ano, mas consome 60.000, gerando um déficit de produção de 20 mil toneladas por ano para o mercado interno, o que torna a apicultura um negócio rentável, principalmente porque estudos das principais associações brasileiras de produtores de mel indicam que existe

potencialidade para se alcançar, sem muitos investimentos, 200 mil ton/ano.

O consumo de mel no Brasil está estimado em aproximadamente 200g/pessoa/ano, o que é considerado muito baixo se comparado a alguns países da Europa, como a Alemanha e Suíça, onde se calcula um consumo de 2.400g/pessoa/ano. O mercado apícola nacional é bastante atrativo, seu desenvolvimento é notável, porém sofre a influência do mercado internacional e principalmente do Mercosul.

Ocupando a sétima posição no Brasil e a segunda no Nordeste, a apicultura é uma das atividades do setor agropecuário que mais cresce na Bahia, sendo responsável pela geração de cerca de 30 mil empregos diretos. No Estado existem hoje em torno de 150 mil colmeias e 5 mil apicultores, espalhados em todo espaço geográfico (EBDA, 2002).

Em 2002, o Brasil exportou US\$ 23,1 milhões de dólares, o equivalente a 12,6 milhões de litros de mel, um crescimento excepcional se comparados com os 2,6

Artigo Científico

milhões de litros do ano 2001. Este aumento foi ancorado justamente nas barreiras impostas à China e à Argentina (neste caso, pelo uso de agrotóxicos e antibióticos). Os principais compradores do mel brasileiro foram os Estados Unidos e a Alemanha, que juntos adquiriram 11,5 milhões de litros.

A região nordeste é uma das poucas do mundo com possibilidade de produzir o mel orgânico em grande quantidade, devido a grande diversidade florística e de microclimas, aliados às vastas extensões ainda inexploradas e isentas de atividade agropecuária tecnificada, à existência de extensas áreas onde não se utilizam agrotóxicos nas lavouras, fazem dessa região a de maior potencial para a produção de mel orgânico em todo o mundo, produto este bastante procurado e valorizado no mercado internacional.

No estado do Rio Grande do Norte, esta atividade tem se mostrado forte e promissora, mostrando dados bastante positivos em termos de crescimento principalmente a partir do ano de 1996, apresentando-se como uma alternativa muito viável principalmente para a região semiárida, que é vista por muitos como um lugar que nada produz. (ALMEIDA, 2005).

O Estado da Paraíba demorou muito para que os dirigentes aproveitassem o problema de embargo do mel advindo da China pela Europa, por isso, só atualmente se tem avanços pontuais, especialmente na produção e na pesquisa. Como já mencionado anteriormente, existem poucos registros com relação a atividade apícola na

Paraíba e não há registros sobre estudos da cadeia de produção da apicultura.

Segundo Batalha (2001) uma cadeia de produção é formada pela sequência de operações de produção associadas à obtenção de determinado produto. Observa, ainda, que de maneira geral, uma cadeia de produção agroindustrial pode ser dividida em três grandes macrosegmentos: comercialização, transformação e produção de matérias-primas. A lógica dos encadeamentos indica que os consumidores são os principais indutores de mudanças nas cadeias, mesmo considerando que os demais atores atuam como elementos de mudança. Com base na discussão acima, pode-se definir de maneira simplificada uma cadeia produtiva como sendo um conjunto de elementos que interagem em um processo produtivo para oferta de produtos e/ou serviços ao mercado consumidor.

COLETA DE DADOS

Os dados deste estudo foram coletados através de pesquisa bibliográfica, e da realização de uma entrevista semi-estruturada com o atual presidente da COOAPIL, no mês de Junho de 2012.

A microrregião de Catolé do Rocha é uma das microrregiões do estado brasileiro da Paraíba pertencente à mesorregião Sertão Paraibano. Sua população foi estimada em 2006 pelo IBGE em 108.186 habitantes e está dividida em onze municípios. Possui uma área total de 3.037,976 km².

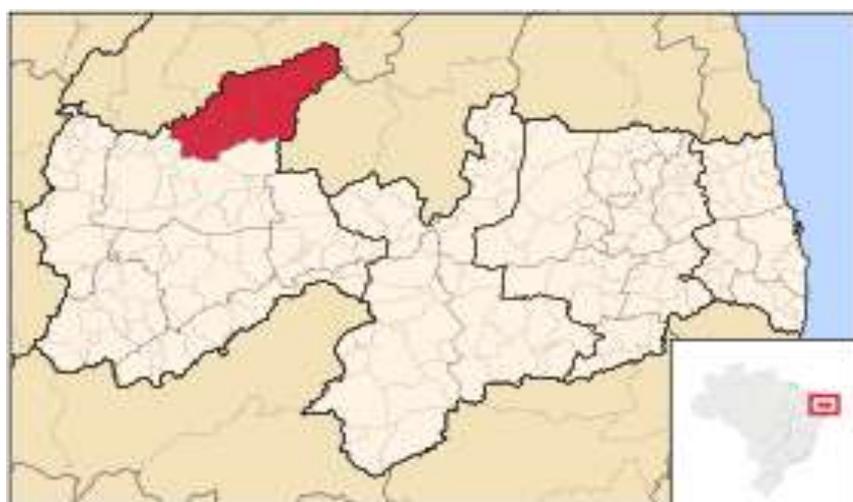


Figura 1. Localização de Catolé do Rocha – Paraíba. Fonte: <http://pt.wikipedia.org>



INFORMATIVO TÉCNICO DO SEMI-ÁRIDO

Artigo Científico

ABRANGÊNCIA DA COOAPIL

Conforme dados da COOAPIL, atualmente a Cooperativa conta com 55 sócios, possuindo uma média de 7.480 colmeias, possui uma produção média de 30 Kg por ano por colmeia, o que equivale a 224.400, isso no ano de 2011. A COOAPIL atende aos apicultores da microregião de Catolé do Rocha, abrangendo os seguintes municípios: Riacho dos Cavalos, Jericó, Brejo dos Santos, Brejo do Cruz, Bom Sucesso, Mato Grosso e São Bento.

RESULTADOS

SITUAÇÃO DA COOPERATIVA – COOAPIL ENTRE 2005 A 2012

COOAPIL – COOPERATIVA DOS APICULTORES DE CATOLÉ DO ROCHA: UM BREVE HISTÓRICO

A COOAPIL é uma cooperativa de apicultores, constituída oficialmente com a data de 27 de dezembro de 1985, conforme a Lei nº 5.764 de 16 de dezembro de 1971. Conforme o artigo 8º de seu Estatuto tem como objetivo a prestação de serviços aos seus associados e a defesa de seus interesses econômicos, sem fins especulativos, para o que se propõe, dentro de sua sistemática de ação como sociedade de categoria singular, a propiciar aos cooperados os meios de obtenção de recursos financeiros, para aquisição de máquinas, equipamentos, insumos apícolas, beneficiamento, industrialização e comercialização da produção”. Composta inicialmente por 20 associados, cada um, declarando 100 quotas partes de capital no valor de Cr\$ 200.000 (duzentos mil cruzeiros), “com uma subscrição de quotas-partes no valor global de Cr\$ 4.000.000 (quatro milhões de cruzeiros)”.

É de conhecimento de que a COOAPIL foi a primeira cooperativa de apicultores criada no Estado da Paraíba. Sua fundação se justifica pela necessidade de organização de apicultores da região, considerando que a

De acordo com os dados levantados junto ao presidente da mesma, relacionamos os produtos oriundos da associação no ano de 2011, com suas respectivas quantidades.

produção de mel se dava de forma extrativista individual e com mecanismo de extração rudimentar. Consta em seus registros que a primeira reunião para discussão da fundação da Cooperativa, se deu no dia 06 de novembro de 1985, no núcleo regional da EMATER em Catolé do Rocha, com a presença do coordenador regional, o engenheiro agrônomo, o Sr. Severino César Gomes. De início a Cooperativa recebeu a denominação de COOAPI Ltda. Nesta reunião, além do coordenador regional, registrou-se a presença do engenheiro agrônomo Sr. Francisco Veras Diniz, funcionário da EMATER; Os apicultores: Elídio Francisco Dias, José de Sá Cavalcante, Silvério de Oliveira Neto, Abissolon de Sá Cavalcante, Otávio Galdino de Lima, Gabriel Soares da Silva, João Evangelista de Sousa, Sebastião Ângelo de Maria e Iracino Lins de Oliveira.

A primeira reunião ordinária veio acontecer no dia 30 de novembro de 1985, com o objetivo de eleger a primeira diretoria provisória, no entanto, a primeira diretoria eleita oficialmente com registro em cartório, se deu no dia 27 de dezembro de 1985 constante dos seguintes associados: Diretor presidente: Antonio José da Silva; Diretor técnico: Severino César Gomes de Sousa; Diretor financeiro: Silvério de Oliveira Neto; Conselheiros: Pedro Venâncio de Medeiros e Elídio Francisco Dias; Conselho Fiscal: Aldo Lobo Porto, Manoel Arruda da Silva e Otávio Galdino de Lima; Suplentes: Francisco Veras Diniz, Gabriel Soares da Silva e Iracino Lins de Oliveira, todos eleitos por unanimidade de votos. Segundos os registros constantes em ata, as primeiras discussões dos associados foram referentes à aquisição de recursos com a finalidade de compra de implementos industriais. A Cooperativa, segundo seu estatuto é administrada e fiscalizada, conforme artigo 26, por: Assembleia geral dos associados; Conselho de administração; Diretoria executiva; Conselho fiscal.

A COOAPIL surgiu com o objetivo de prestar serviços aos seus associados e defender seus interesses econômicos sem fins especulativos, bem como, propiciar aos cooperados os meios de obtenção de recursos e equipamentos apícolas, beneficiamento, industrialização e comercialização da produção (ARNAUD e MARACAJÁ, 2010).



GRUPO VERDE DE AGROECOLOGIA E ABELHA

INFORMATIVO TÉCNICO DO SEMI-ÁRIDO

Artigo Científico

Tabela 2 – Produtos advindos da atividade apícola dos cooperados no município de Catolé do Rocha –PB, 2011.

Produtos Obtidos	Média
Mel	8
Mel e Cera	84
Mel e polinização p/ agricultura	8
Total	100

Os dados levantados junto a diretoria da COOAPIL, cerca de 20% dos apicultores entrevistados são semianalfabetos, 20% deles concluíram o ensino médio, o ensino superior constou 4% dos entrevistados, com 12% fundamental completo, onde mostra que o percentual maior foi de 44% dos apicultores entrevistados não concluíram o ensino fundamental. Destaca-se também que grande parte dos sócios encontram-se a vários anos na atividade agropecuária. Esses dados nos

mostram as dificuldades encontradas pela referida associação com relação à absorção de novas tecnologias a serem implantadas na referida associação, como também as dificuldades encontradas com relação a participação dos nas reuniões e as tomadas de decisões etc.

Na sequência são apresentadas algumas tabelas com base em estudos realizados por Ferreira (2012), sobre os associados envolvidos na COOAPIL.

Tabela 3 – Participação dos apicultores em relação ao grau de instrução dos cooperados no município de Catolé Do Rocha – PB, 2011.

Grau de Instrução	Média (%)
Não sabe ler	-
Assina	20
Fundam. I (incompl.)	44
Fundam. I (compl)	-
Fundam. I I (incompl.)	-
Fundam. I I (compl.)	12
Médio (incompl.)	-
Médio (compl.)	20
Superior (incompl.)	-
Superior (compl.)	4
Total	100(média %)



GRUPO VERDE DE AGROECOLOGIA E ABELHA

INFORMATIVO TÉCNICO DO SEMI-ÁRIDO

Artigo Científico

Tabela 4– Organização dos apicultores em associações e sindicatos cooperados no município de Catolé do Rocha – PB, 2011.

Participação Social	Sim	Não	Média
1. Participa ativamente das atividades da associação?	80	20	100
2. Nas reuniões costuma apresentar sugestões?	52	48	100
3. As sugestões apresent. são apreciadas e aprovadas?	80	20	100
4. As decisões são apreciadas e aprovadas nas reuniões?	72	28	100
5. As decisões tomadas nas reuniões são executadas pela diretoria?	76	24	100
6. Os investimentos da cooperativa são submetidos e aprovados nas reuniões?	76	24	100
7. É filiado a sindicato rural?	48	52	100

Tabela 5 – Produtos advindos da atividade apícola dos cooperados no município de Catolé Do Rocha –PB, 2011.

Produtos Obtidos	Média
Mel	8
Mel e Cera	84
Mel e polinização p/ agricultura	8
Total	100



GRUPO VERDE DE AGROECOLOGIA E ABELHA

INFORMATIVO TÉCNICO DO SEMI-ÁRIDO

Artigo Científico

Tabela 6 – Participação percentual dos produtores quanto aos aspectos sanitários e de higiene cooperados no município de Catolé Do Rocha – PB, 2011.

Aspecto Sanitário e de Higiene	Média
Tratamento dado a Água	
Nenhum tratamento	-
Fervida, filtrada ou hipoclorito de sódio	100
Total	100
Destino dado aos Dejetos Humanos	
Jogados ao céu aberto	8
Enterrados	-
Dirigidos á fossa ou esgoto	92
Total	100
DESTINO DADO AO LIXO DOMICILIAR	
Jogados a céu aberto	4
Queimados	96
Enterrados	-
Outro: coleta pública	-
Total	100
TOTAL	100

Com relação à produção de cera na associação, a quantidade produzida ainda é pequena, ou seja, se produz em pequena escala, sendo a mesma usada dentro da própria associação pelos associados em suas colmeias, no entanto, pretende-se aumentar essa produção para que se torne mais uma fonte de renda para os associados.

De acordo com Arnaud e Maracajá (2010) a Cooperativa conta com as seguintes dependências: sala de recepção; sala para desopercular e centrifugar o mel; sala operacional para decantadores; sala para máquina de sache e envase; sala para lavagem de sache; sala para rotulagem; depósito, sala de Laboratório; dois vestuários (masculino e feminino); dois banheiros (masculino e feminino), dois sanitários (masculino e feminino); depósito de material de limpeza; depósito de mangueira de sache, bisnagas e rótulo.

a falta de condição financeira dos membros envolvidos na associação e falta de investimentos por parte do governo, o que contribui para o desencadeamento de uma serie de outros problemas como:

• Como o capital de giro é comprometido pela baixa condição financeira surgem os atravessadores que por uma pequena oferta que não é possibilitada pela COOAPIL aos produtores os atravessadores acabam levando vantagem.

Nota-se também a necessidade de capacitações para os membros envolvidos na COOAPIL, visando melhorar as práticas apícolas desenvolvidas pelos mesmos. Busca-se com o aprimoramento dos apicultores uma produção maior e mais consciente, trazendo para os mesmos alguma sustentabilidade.

CONCLUSÕES

Mediante informações coletadas observa-se que um dos maiores problemas enfrentados pela COOAPIL é



INFORMATIVO TÉCNICO DO SEMI-ÁRIDO

Artigo Científico

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. M. **Estudo da sustentabilidade da atividade apícola em duas comunidades no município de caraúbas** – RN. Mossoró: TCC /ESAM. 61p. 2005.
- ARNAUD, E. R.; MARACAJÁ, P. B. COOAPIL – Uma experiência cooperativista de geração de trabalho e renda na cidade de Catolé do Rocha. **INTESA** (Pombal – PB – Brasil) v.3, n.1, p. 65- 72, 2010.
- BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2001.
- CMMD. **Nosso futuro comum**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. 430p.
- DE JONG, D. O valor das abelhas na produção mundial de alimentos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 13, 2000, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC / FAASC/ EPAGRI, 2000. CDRom.
- EBDA. **Atividade das que mais crescem no Estado**. www.ebda.ba.gov.br/mar02mat-3.htm (Acesso em 07-06-2012)
- FERREIRA, M. L. B.; ARNAUD, E. R.; LEITE, D. T.; SOUSA, L. C. F. S.; FILHO, R. S. Social environmental and economic study of family production of the beekeepers cooperative of Catole do Rocha- PB. **Revista Verde** (Mossoró – RN – Brasil) 2012
- GONÇALVES, L.S. Perspectivas da exploração da apicultura com abelhas africanizadas no contexto apícola mundial. In: **Anais**. CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, Florianópolis, SC. 2000.
- ICEPA. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina de 2001-2002**. Florianópolis: Ed. ICEPA/SEDRA, 2002, 204p.
- KERR, Warwick Estevan. **HISTÓRIA PARCIAL DA CIÊNCIA APÍCOLA NO BRASIL**. In: **Anais** do V Congresso Brasileiro de Apicultura. Confederação Brasileira de Apicultura, 1980.
- INTESA (Pombal – PB – Brasil) v.5, n.1, p. 16 - 24 janeiro/dezembro de 2012
<http://revista.gvaa.com.br>
- OLIVEIRA, F.A.M.A.; SEABRA, M.A.M. **Apicultura em Imbassai:viabilidade econômica**. Mata de São João, 2006. Disponível em: <<http://www.institutoimbassai.org.br/arquivos/Projetos/ApiculturaRelatorio.pdf>>.
- ORTH, A. I. Declínio dos Polinizadores no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 13, 2000, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC / FAASC / EPAGRI, 2000.
- PEREIRA, F.M., et al. **Produção de mel**. Teresina, 2003. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mel/SPMel/index.htm>>.
- Moreira, A. S. . Apicultura. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, 1996. 67 p. (Documento Técnico, 202)
- SILVA. N. Rovená. Dissertação: Aspectos do perfil e do conhecimento de apicultores sobre manejo e sanidade da abelha africanizada em regiões de apicultura de santa Catarina. Florianópolis, SC, agosto de 2004
- SOMMER, P. 40 anos de apicultura com abelhas africanizadas no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 11, 1996, Teresina. **Anais...** Teresina: Confederação Brasileira de Apicultura, 1996. p. 33-36.
- WATTS, M., and D. GOODMAN. Agrarian Questions. Global Appetite, Local Metabolism: Nature, Culture, and Industry in Fin-de-Siecle Agro-Food Systems, pp. 1-32, in Goodman D., and Watts, M., (eds), **Globalizing Food: Agrarian Questions and Global Restructuring**, Routledge, 1997.