



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA - CAEN
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA - MPE**

FRANCISCO DAS CHAGAS DA COSTA HOLANDA

APICULTURA NA MICRORREGIÃO DE PICOS – UM ESTUDO DE CASO

**FORTALEZA
2010**

FRANCISCO DAS CHAGAS DA COSTA HOLANDA

APICULTURA NA MICRORREGIÃO DE PICOS - UM ESTUDO DE CASO

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia – Mestrado Profissional – da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Frederico Augusto Gomes de Alencar

**FORTALEZA
2010**

FRANCISCO DAS CHAGAS DA COSTA HOLANDA

APICULTURA NA MICRORREGIÃO DE PICOS - UM ESTUDO DE CASO

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia – Mestrado Profissional – da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Data de Aprovação: **12 de janeiro de 2010.**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Frederico Augusto Gomes de Alencar
Orientador

Prof. Dr. Flávio Ataliba Flexa Daltro Barreto
Membro

Prof. Dr. Marcelo Lettieri Siqueira
Membro

Para Valéria Pinheiro Calou Holanda minha querida esposa, pela força, incentivo e palavras de apoio em momentos de dificuldades e companheirismo em todas as horas da minha vida. A minha amada e querida filha Yasmin Calou Holanda, pelo carinho e amor a mim dedicados e também, pela compreensão da minha ausência e do meu silêncio em momentos de dedicação aos estudos e à pesquisa que me permitiram alcançar essa vitória. À minha querida mãe, Maria do Socorro Araújo Costa Holanda, por ter me proporcionado educação, amor, carinho e me ensinado a enfrentar as dificuldades e a ser digno sempre. Ao meu querido pai Francisco Alves de Holanda Sobrinho por ser sempre o meu incentivador, companheiro e melhor amigo. À minha querida irmã Juliane da Costa Holanda que nas horas das dificuldades, sempre me dá amor, carinho e companheirismo.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo que sou e por tudo que consegui, sem sua presença e sua bênção em minha vida , não conseguiria atingir meus objetivos.

À Diretoria Executiva e à Presidência do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Piauí – SEBRAE/PI, em especial ao Dr. Delano Rodrigues Rocha e ao Dr. Mário Lacerda, pelo total apoio que me foi proporcionado na trajetória desse curso.

Ao apoio da Universidade Federal do Ceará/CAEN e da Faculdade Santo Agostinho na realização do curso de Mestrado em Economia do Setor Público.

Aos meus companheiros e amigos de trabalho Robert da Costa Ferreira, Geórgia Pádua, Fabiano Chaves, Vânia Lapa, Kassandra Bona, Marcelo Carneiro (Kaú), Eulálio Jeusevalter de Melo e aos estagiários, pelo profissionalismo e dedicação quando de minhas ausências para participar do curso.

A todos os mestres que de modo tão competente, especial e brilhante dividiram conosco seus conhecimentos e experiências.

De modo muito especial a Mercês Dias, Reginaldo Resende, Lúcia Oliveira, Marilda Moita, Fátima Aquino e Luzinete Fontenele, pelo compartilhamento de materiais, conteúdos e informações imprescindíveis para a efetivação de minha dissertação.

Ao Professor Dr. Frederico Alencar, que de modo especial, tranquilo, competente, ético e dedicado, orientou-me na condução da minha Dissertação.

Aos companheiros dessa árdua jornada, Joaquim Antonio da Cruz Neto, Valderi Lima, Ari Lima, Mauricio Boavista e Edson Arruda pelos momentos de estudo, amizade, apoio e momentos de risos e felicidades.

Aos professores Emerson Marinho, Francisco Marcelo e Josimar Alcântara pelo empenho e dedicação na coordenação do curso, suas participações foram muito importantes para a sua execução.

Agradecimentos aos funcionários da Universidade Federal do Ceará/CAEN e Faculdade Santo Agostinho pela presteza e dedicação sempre que demandados.

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo analisar os resultados alcançados pelo Projeto APIS Araripe, que foi direcionado para atender à cadeia produtiva da apicultura na microrregião de Picos no Estado do Piauí, no período de 2005 a 2007, tendo como resultados o aumento da produção e da produtividade de mel. Inicialmente foram feitas regressões utilizando-se somente as dummies dos anos (2004 e 2007) nos dados da região de influência do projeto para, através da análise de diferença em diferenças (D in D), procurar avaliar o impacto do Projeto. Os resultados mostram que, a produtividade foi alterada intensamente, de forma positiva, pela ação do projeto, demonstrando que, de uma forma geral, beneficiou a produtividade de mel na região. Em relação à produção, a exemplo da produtividade, também foi alterada intensamente de forma positiva pela ação do projeto. Entretanto, ao controlar-se a regressão pelo número de colméias habitadas (colhab) e enxames perdidos (enxperd) o resultado é outro. Os estudos revelam que a produção, diretamente, não é afetada significativamente pela ação do projeto. Pode-se dizer, que o incremento da produção se deve ao aumento do número de colméias habitadas e a redução das perdas de enxames. Não se pode afirmar, entretanto, que tais fatores foram melhorados pela ação do projeto. Isso demandaria uma análise mais profunda. Observando-se a influência do projeto na produtividade/produção de mel, identificou-se os fatores que foram decisivos nessa influência através de modelos de regressão simples.

Palavras-Chave: Apicultura. Desenvolvimento Local. Arranjos Produtivos. Cadeia Produtiva.

ABSTRACT

This work analyzes the performance of the APIS Araripe Project, which was developed to meet the supply chain of beekeeping in the Picos Microregion in the federative state of Piauí, in the period 2005 to 2007, having, as a result, the increase the honey production and its productivity. At first, regressions were made, using only data of the dummies of the year (2004 and 2007), in the region influenced by the project, to assess its impact, through the analysis of difference in differences (D in D). The results show that the action of the project has been altered the productivity, extensively and in a positive way, which mean that the productivity of honey, in general, has been benefited, in that region. Likewise the productivity, the production has also been affected in a positive way, by the action of the project. Another result comes out after controlling the regression by the number of beehives populated (colhab) and lost clusters (enxperd): according to the studies, the production is not directly affected by the actions of the project. One could say that the increase in production is due to the increased number of beehives populated and yet the losses reduction of swarms. However, no one can assure these factors were improved by the action of the project, because it would require a deeper analysis. Observing the influence of the project on productivity / honey production, it was identified the factors that were decisive influence in simple regression models.

Keywords: Beekeeping. Local Development. Production Arrangements. Production Chain.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Importância da Apicultura no Brasil.....	24
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Comparação do Custo Unitário Total de Produção do Mel por País (US\$/Kg).....	22
GRÁFICO 2 - Evolução da Produção de Mel no Brasil por Estado – 1994/2003 (mil ton/ano).....	25
GRÁFICO 3 - Evolução do Destino das Exportações Brasileiras de Mel por País – 2001/2005 (mil ton).....	26
GRÁFICO 4 - Comparação de Produtividade na Apicultura Brasileira (Kg/colméia/ano).....	27
GRÁFICO 5 - Total de Produção e Colmeias Habitadas.....	55
GRÁFICO 6 - Análise de Resíduo.....	55

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Evolução da Apicultura no Brasil.....	23
QUADRO 2 - Produção de Mel por Estado do Nordeste.....	28
QUADRO 3 - Produção de Mel no ano de 2004.....	33
QUADRO 4 - Variáveis Utilizadas nas Regressões.....	48
QUADRO 5 - Análise da Produção (Sem Intercepto).....	62
QUADRO 6 - Análise da Produção (Com Intercepto).....	64
QUADRO 7 - Produtividade (Sem Intercepto).....	66

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 O PROBLEMA E O TEMA DO TRABALHO.....	17
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	19
3.1 Contextualização da Apicultura no Mundo, no Brasil, no Nordeste e no Piauí.....	19
3.2 Casa APIS – Cooperativa Apícola do Semi-Árido Brasileiro.....	29
3.3 Considerações sobre Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável – DLIS.....	35
3.3.1 Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável – Etapas de Implantação... 37	
3.4 Arranjos Produtivos Locais.....	40
3.4.1 Conceito de Arranjos Produtivos Locais.....	42
4 OBJETIVOS.....	44
5 HIPÓTESES.....	45
6 METODOLOGIA.....	46
6.1 Caracterizações do Estudo.....	46
7 ANÁLISE DOS RESULTADOS E CONCLUSÕES.....	51
7.1 Análise e Interpretação dos Dados.....	51
8 CONCLUSÃO.....	56
REFERÊNCIAS.....	58
ANEXOS.....	62

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, uma série de fatores ambientais, econômicos e sociais, viabilizados pelos avanços tecnológicos, apontam para um novo cenário mundial, favorável à expansão do Agronegócio Apícola.

Nessa esteira, o setor apícola apresenta-se como uma alternativa de grande relevância econômica para o Brasil, pois compreende uma atividade rural econômica, ambiental e ecologicamente correta, de grande relevância para a geração de emprego e renda no campo, além de favorecer a inserção, no mercado de trabalho, de pessoas de baixo nível educacional e de renda.

A apicultura possui baixo custo de investimento inicial, diferenciando-se das demais atividades rurais justamente pelo fato de ser uma atividade que dispensa grandes investimentos, e não necessita, em princípio, de mão de obra especializada, e que possui rápido retorno econômico para o produtor.

Não é demais afirmar que a apicultura na região Nordeste, e particularmente no Piauí, despertou o interesse de diversas camadas sociais por ser uma atividade econômica que, compatível com o desenvolvimento sustentável local no tocante aos aspectos econômico, social e ambiental, proporciona a geração de renda e emprego para o pequeno produtor rural. Além disso, a apicultura apresenta-se como uma atividade ambientalmente correta, pois realiza a polinização da vegetação nativa, com conseqüências positivas para a preservação da flora. Em resumo, é uma atividade que reduz a pobreza e preserva a natureza.

Dentre as atividades do agronegócio, a apicultura é a que possui menor relação custo benefício. Como exemplo, um apicultor pode iniciar sua atividade com 30 colméias, 2 indumentárias completas, cera para produção, 1 fumigador e 1 formão, ao custo de R\$ 3.750,00. Nessa configuração, a partir do segundo ano, esse apicultor terá uma receita estimada de R\$ 1.440,00.

A atividade dispensa despesas com desmatamento, plantios, construções civis, instalações, imóveis próprios, oportunizando a parcela da população rural, formada por micro-empresendedores, realizarem a sua produção, sem necessariamente possuir título de imóvel rural. É uma atividade compartilhadora que necessita de, no mínimo, duas pessoas para os trabalhos diários.

Nos últimos anos, o agronegócio apícola vem batendo recordes, com saldos comerciais crescentes. No triênio 2000/2003, as exportações de mel do Brasil tiveram um aumento de quase 14.000 %¹, em consequência, principalmente, do bloqueio da comunidade européia às importações do mel proveniente da China, maior produtor mundial, devido aos problemas de contaminação do seu mel.

A apicultura possui vantagens comparativas em relação a outras culturas, sendo a renda advinda de sua adoção maior e mais segura quando comparada àquela proveniente de outras atividades agrícolas. Isso porque os produtos orgânicos e com certificação de comércio justo, características presentes nos produtos oriundos da apicultura, além de suas conhecidas propriedades alimentícias e terapêuticas, os posicionam em situação privilegiada em relação aos produtos de outros setores.

Ademais, tendo em vista ser essa uma atividade agrícola com menor dependência das chuvas, não é difícil se concluir que a apicultura consiste em uma atividade ambiental, social e economicamente correta.

Com a desvalorização dos produtos agropecuários, oriundos da agricultura familiar, a remuneração obtida pelos produtores foi reduzida, essa desvalorização acontece por falta de diversificação na produção familiar. Nesse contexto, a apicultura pode ser inserida como mais uma atividade econômica, de baixo investimento inicial e de fácil conciliação com outras atividades desenvolvidas pela agricultura familiar, tornando-se, assim, uma alternativa com grande potencial para incremento da renda no meio rural.

¹ Dados do Ministério de Desenvolvimento Econômico - MDIC -SECEX.

Em 2002, o Piauí entrou no mercado externo, exportando 741 toneladas para a Alemanha, Estados Unidos e Itália. Em 2003 esse volume aumentou para 3 mil toneladas comercializadas para a Alemanha, Estados Unidos e Espanha. Dados do Ministério de Desenvolvimento Econômico - MDIC -SECEX.

Com efeito, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE acerca da produção de 2005, a Região Nordeste produziu 10.910.916 mil toneladas de mel, ocupando o segundo lugar no cenário nacional. Naquele ano o Estado do Piauí produziu 4.997.392 mil toneladas, ocupando o primeiro lugar no Nordeste e o segundo lugar no Brasil.

Nessa esteira, o território de Picos e microrregião se apresentam como a área de maior importância para a apicultura no Estado, sendo responsável por 60% da produção de mel do Estado do Piauí. Segundo o IBGE, em 2005 o município de Picos produziu 447.543 toneladas, sendo o segundo maior município produtor de mel do Brasil.

O município de Picos concentra quatro cooperativas apícolas, entre elas a CAMPIL e COOAPI, as duas maiores e mais bem estruturadas do Estado, Associações e Pólos Produtivos da Apicultura, quatro entrepostos de mel e de abelha habilitados com SIF, uma loja específica de produtos apícolas, e a APIAGRO, fábrica de máquinas e equipamentos apícolas renomada a nível nacional.

Como forma de melhorar a renda e a qualidade de vida dos apicultores, decidiu-se implantar uma cooperativa central que congrega diversas cooperativas de apicultores.

A atividade principal da cooperativa central é homogeneizar o mel já produzido pelos diferentes produtores e envasá-lo em tambores para exportação e em embalagens plásticas para consumo no varejo. Com isso, abrem-se oportunidades para exportação e venda direta a lojas varejistas, alcançando melhores preços.

O Projeto Apicultura Integrada e Sustentável – APIS iniciou suas ações de maneira regionalizada em 2001, através dos SEBRAE/NA, SEBRAE/PI, SEBRAE/CE e SEBRAE/PE, instituições parceiras e o setor apícola da região da Serra do Araripe, transformando a realidade do semi-árido brasileiro com ações de sustentabilidade na chapada do Araripe, nos estados do Piauí, Ceará e Pernambuco, apoiando sete atividades locais e econômicas, dentre elas a apicultura.

Em março de 2005 o Projeto APIS iniciou o incentivo à cadeia produtiva da apicultura no Piauí, integrando parceiros, ações e recursos. É um projeto coordenado pelo SEBRAE/PI na microrregião de Picos-PI, que envolve várias instituições parceiras. Esse projeto tem como objetivo fortalecer a cadeia produtiva através das ações de capacitações tecnológicas, capacitações gerenciais, consultorias gerenciais, consultorias tecnológicas, capacitação em associativismo e cooperativismo, capacitações mercadológicas, consultorias mercadológicas, assistência técnica, crédito, etc. Dessa forma, organizando o setor desde a produção até a comercialização, objetivando dar sustentabilidade a toda a cadeia produtiva da apicultura no Estado.

Para consolidação das parcerias, convidou-se todas as instituições envolvidas, produtores e empresários para participarem de uma reunião, objetivando conhecer melhor a atual situação do setor apícola na microrregião de Picos. Os apicultores, incentivados pela Cooperativa Apícola da Microrregião de Picos, já tinham desenvolvido uma forte cultura voltada para cooperação, haja vista os trabalhos de articulação desenvolvidos pelas cooperativas e empresários que buscaram desenvolver um ambiente favorável para o setor.

Foram realizadas muitas reuniões com o objetivo de aglutinar idéias e ações que favorecessem ainda mais a cooperação entre os produtores, que foram o foco da atenção e suas necessidades foram elencadas e detalhadas em um plano de ação que ainda mereceu revisões.

Estiveram presentes na reunião o SEBRAE/PI, a Fundação Banco do Brasil, ICCO/Holanda, Rede Unitrabalho, UNISOL Brasil, o governo do Estado, a

prefeitura de Picos e representantes das cooperativas do Piauí, Ceará e Pernambuco.

Logo após a terceira reunião, o projeto estava completo. Havia recursos financeiros, pessoas interessadas, estratégias e técnicas definidas para aplicação do trabalho.

O objetivo do projeto foi estruturar, integrar, monitorar e apoiar a implantação de ações estratégicas que viabilizou o negócio do mel na microrregião de Picos. O projeto foi materializado e colocado na metodologia Gestão Estratégica Orientada para Resultados - GEOR, sendo um dos 05 (cinco) projetos pilotos do SEBRAE/NA utilizando essa ferramenta de gestão de projeto, que visava a integração de esforços e recursos de instituições parceiras com os mesmo objetivos: desenvolver o setor apícola da microrregião de Picos-PI.

Dentre as ações elencadas, destacam-se algumas: criação de um sistema de informação e gestão, construção da *home page* do projeto, elaboração de cartilhas, formação de multiplicadores, os Agentes de Desenvolvimento Rural, realização de cursos, missões técnicas, recuperação e preservação das pastagens apícolas naturais, capacitação tecnológica dos produtores, implantação de boas práticas de fabricação, plano de comercialização de mel e derivados, implantação do SIF, apoio à exportação, central de cooperativas de apicultores e entreposto de casa de mel. Enfim, um complexo de ações que movimentam muita gente, muito trabalho e muita disciplina.

A visão estratégica definida pelo projeto foi a melhoria da qualidade do mel, a organização dos produtores, aumento da produção, aumento da produtividade e a comercialização.

Para atender a reivindicação dos produtores, foi concebido um projeto ousado que tem como objetivo aumentar a comercialização do mel fracionado, do mel a granel e a rentabilidade dos produtores. Essa ação, dentro do projeto APIS, é chamada de Cooperativa Apícola do Semi-árido Brasileiro – Casa APIS,

empreendimento pioneiro na região, de alta tecnologia que melhorou bastante o desempenho dos produtores.

Essa estratégia de comercialização teve como objetivo melhorar a renda dos apicultores bem como o aumento da qualidade de vida. A idéia era construir uma cooperativa central, no entorno das cooperativas existentes que centralizasse o recebimento do mel e aumentasse a qualidade e a produtividade.

Inicialmente foi necessária a realização de um mapeamento da indústria do mel, que resultou em um trabalho dividido em duas etapas. A primeira etapa foi um diagnóstico que englobou os municípios de Picos, Itainópolis, Valença do Piauí, São Pedro do Piauí e Pio IX, além disso, foram incluídos dois municípios, Horizonte e Trindade, localizados nos estados do Ceará e Pernambuco, respectivamente. Durante o diagnóstico foram detectados inúmeros problemas, os principais foram: falta de estrutura para extração do mel, existência de poucas casas de mel, falta de organização em cooperativismo e associativismo, inexistência de assistência técnicas e comercialização do mel para atravessadores.

Nesta situação, o produto era extraído de forma artesanal, sem as ferramentas apropriadas e a “céu aberto”, atitude essa que causava a contaminação do mel. Quanto à comercialização, o diagnóstico constatou a falta de um canal de distribuição estruturado, gerenciado pelos próprios produtores, além do pouco conhecimento sobre as oportunidades, ameaças, forças e fraquezas do mercado nacional e internacional.

2 O PROBLEMA E O TEMA DO TRABALHO

O Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Piauí - SEBRAE/PI e um grupo de instituições parceiras vêm desenvolvendo desde o ano de 2005 ações objetivando o fortalecimento da cadeia produtiva da apicultura no Estado do Piauí.

O presente trabalho aborda a importância econômica do setor da apicultura no Mundo, Brasil, Nordeste e Piauí, relatando suas características e benefícios na geração de emprego e renda para os pequenos produtores. Neste contexto, serão analisados os resultados alcançados pelo projeto APIS Araripe que foi realizado no período de 2005 a 2007 no APL de Apicultura da microrregião de Picos-PI.

Serão discutidas as diversas formas de organização produtiva e as estruturas capazes de garantir ganhos competitivos. Dentro desta abordagem, será tratado de forma mais aprofundada o conceito de Desenvolvimento Local e Arranjo Produtivo Local (APL), onde serão abordadas suas diversas propriedades, com o objetivo de utilizar esses conceitos para caracterizar o setor da apicultura na região de Picos-PI.

Apresentar-se-á o histórico do APL da Microrregião de Picos, os principais conceitos e a evolução dos Arranjos Produtivos Locais - APL no mundo, no Brasil, Região Nordeste, mostrando a importância deles para a organização e crescimento dos pequenos produtores.

Será apresentado o histórico da apicultura no mundo, no Brasil, na Região Nordeste e no Piauí, no qual serão abordadas as principais estruturas produtivas, desde o início da atividade até os dias atuais. Além disso, mostrar-se-á, também, a evolução da produção de mel e a representatividade dos maiores produtores mundiais, nacionais e estaduais. Na seção que trata da apicultura no Piauí, relatar-se-á ainda as funções dos principais agentes envolvidos na atividade,

sendo que partes das informações foram adquiridas através das entrevistas realizadas junto as instituições e material já publicado sobre o setor.

As informações contempladas nesta dissertação foram obtidas, quase que na sua totalidade, por meio dos questionários que foram aplicados nas cooperativas e junto aos apicultores. Através dos resultados, serão identificadas as ações e os resultados que não foram atingidos plenamente pelo projeto APIS Araripe de 2005 a 2007. Nesse sentido, serão redirecionadas as ações, as políticas públicas e os resultados a serem alcançados pelo setor e que vão servir de orientação para o novo projeto Apis Araripe do triênio 2008 a 2010.

O presente trabalho busca responder às seguintes questões: qual o impacto do projeto GEOR junto aos apicultores da microrregião de Picos-PI no Triênio 2005 a 2007? Houve aumento na produção e produtividade no período citado?

Abordar-se-á as considerações finais, apresentando como foram atingidos os objetivos propostos neste trabalho, além de abordar as dificuldades encontradas no arranjo da apicultura da microrregião de Picos e as perspectivas deste setor.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Contextualização da Apicultura no Mundo, no Brasil, no Nordeste e no Piauí

A apicultura é uma das mais antigas e nobres atividades humanas. No antigo Egito o mel era usado como alimento e medicamento. Essa atividade não apresenta barreiras de entradas; o investimento e a tecnologia aplicadas na coleta e processamento do mel não requerem muita sofisticação, além disso, o meio ambiente favorável permite que qualquer empreendedor vislumbre desenvolver atividades nesse setor. Por conta disso, a apicultura passa a ser um setor de inclusão social, onde muitas pessoas sem emprego e renda podem melhorar de vida com uma atividade agradável e de impacto ambiental positivo, haja vista as abelhas necessitarem da flora bem conservada.

Na atualidade, existe uma série de fatores ambientais, financeiro, econômicos e sociais, viabilizados pelos avanços tecnológicos que sinalizam o surgimento de um novo cenário mundial, altamente favorável à expansão do Agronegócio Apícola.

Conforme a FAO (*Food and Agriculture Organization*), a produção mundial de mel alcançou 1,3 milhões de toneladas em 2004 e vem apresentando um crescimento regular nos últimos dez anos, da ordem de 1,9% ao ano, da mesma forma que o número de colméias; porém há uma taxa ligeiramente menor (1,4%). Ressalte-se que as informações da FAO para número de colméias são utilizadas apenas de forma agregada por terem menor confiabilidade ao nível de país.

A Europa se destaca como a maior importadora de mel do mundo, só a Alemanha importa cerca de 50% do mel exportado no mundo. O maior produtor de mel do mundo é a China com uma produção média de 250 mil toneladas/ano. Os países que mais exportam mel no mundo são China, Argentina, México, Estados Unidos e Canadá, só esses países movimentam no mundo cerca de mil toneladas

por ano. (Programa de fomento às exportações de Micro e Pequenas Empresas da USAID/Brasil – Dezembro 2006)

Em 2002 a apicultura na China entrou em colapso, a produção foi contaminada por uma doença chamada de podridão européia, a partir dessa contaminação as abelhas da China começaram a receber altas doses de antibióticos, o que deteriorou a qualidade do mel Chinês. Dessa forma o mundo, principalmente os Estados Unidos e os países europeus, deixaram de comprar o mel chinês, e partiram em busca de outros mercados. Nessa esteira, o Brasil conseguiu conquistar novos mercados para o mel nacional, em consequência, com a saída da China do mercado mundial, o preço do mel atingiu um nível de preço nunca visto no mundo, estimulando o aumento da produção. (Análise da Indústria de Mel - Inserção de Micro e Pequenas Empresas no Mercado Internacional – DAÍ Brasil - UASAIID – v. 2, jun./2006).

Em geral, o mel tem seus preços fixados por *traders* internacionais como *commodities* não negociadas em bolsas de mercadorias, e os fatores-chave de compra do mel são sempre baseados em rígidos controles das propriedades do mel - cor, sabor, umidade, HMF - Hidroxi metil furfural disposição à cristalização, com preferências, variando de país para país - além do atendimento às normas fito-sanitárias e de boas práticas de fabricação. A exigência dos importadores acaba por balizar também o preço e a qualidade do mel no mercado interno. Somente quando existe uma significativa diferenciação do mel, normalmente por florada especial, os processadores passam a ter maior controle no estabelecimento dos preços e a influência dos *traders* é reduzida. (Análise da Indústria de Mel - Inserção de Micro e Pequenas Empresas no Mercado Internacional – DAÍ Brasil - UASAIID – v. 2, jun./2006).

A demanda global por mel é ligeiramente maior nos países desenvolvidos do que nos países em desenvolvimento, 55% versus 45% do volume produzido respectivamente. Entretanto, entre 2000 e 2003, observa-se um pequeno ganho de participação da demanda nos países em desenvolvimento, fruto do redirecionamento forçado do mel chinês das exportações para seu mercado interno. No geral, a

demanda mundial cresceu 2,4% ao ano nos últimos 3 anos, abaixo do crescimento do Produto Nacional Bruto (PNB/capita, de 3,7% ao ano neste mesmo período).

Como a produção de mel dos países desenvolvidos não consegue atender à demanda interna, os países desenvolvidos detentores de grandes mercados são os principais importadores: Alemanha e Estados Unidos respondem por pouco menos que 50% do volume total, seguidos por Japão, Reino Unido, França, Itália, Espanha e Arábia Saudita. (Análise da Indústria de Mel - Inserção de Micro e Pequenas Empresas no Mercado Internacional – DAÍ Brasil - UASAID – v. 2, jun./2006).

A Alemanha tem uma característica peculiar como importador, pois, mesmo sendo um grande consumidor e também um produtor tradicional, exerce a função de um entreposto comercial, fracionando e revendendo para a Europa. Cerca de 25% do mel adquirido a granel de outros países, conforme dados da FAO (*Food and Agriculture Organization*, 2003), e os Estados Unidos que, praticamente só importam mel a granel, fracionam quase 60% do pouco volume que exportam, principalmente para países do Oriente Médio, de acordo com *National Honey Report* da USDA (*United States Department of Agriculture*) do início de 2006.

De acordo com estudo canadense da *Alberta Agriculture Food and Rural Development Competitive Intelligence Unit (AAFRDCIU)* realizado em 2001, os países mais desenvolvidos enfrentam desvantagem de custos na produção do mel em relação aos países em desenvolvimento, devido ao peso da mão de obra na atividade. A partir deste estudo, e considerando o custo de produção nacional, pode-se inferir que o Brasil ocupa posição intermediária em relação aos seus principais concorrentes. Observa-se do gráfico abaixo que o país com o maior custo de produção é os Estados Unidos o de menor produção é a China. O Brasil está numa posição intermediária com relação a custo unitário total de produção de mel. Esse fato coloca o Brasil numa posição competitiva em relação aos principais produtores de mel do mundo. A seguir gráfico 1 com comparação do custo unitário total de produção do mel por país.

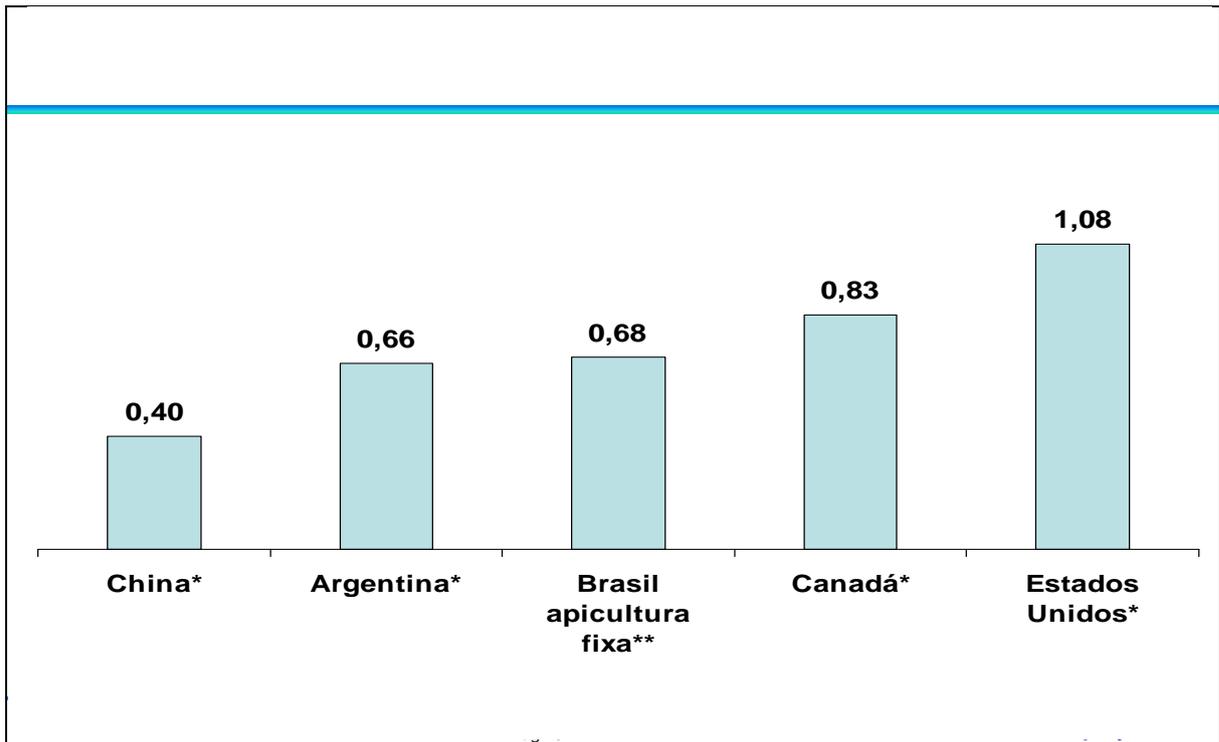


Gráfico 1 – Comparação do Custo Unitário Total de Produção do Mel por País (US\$/Kg)

Nota: * Assume margem de 25% sobre preço de venda. ** US\$ 1,00 = R\$ 2,25

Fonte: Análise Consultoria; AAFRDCIU, 2001; FEAPI, 2005

Apesar de haver indícios mais antigos de criação de abelhas nativas no Brasil pelos indígenas, a atividade ganhou corpo com a chegada dos imigrantes europeus no sul do País em meados do século XIX, explorando a flora nativa através de abelhas de linhagens européias (*Apis mellifera carnica*, *Apis mellifera linguistica* e *Apis mellifera mellifera*), e permanecendo voltada basicamente para suprir o mercado interno. (Análise da Indústria de Mel - Inserção de Micro e Pequenas Empresas no Mercado Internacional – DAÍ Brasil - UASAID – v. 2, jun./2006).

Em 1956, verificou-se uma miscigenação acidental das espécies européias originais com espécies africanas (*Apis mellifera scutellata*) trazidas para um apiário experimental no Sudeste do país, que acabou por predominar entre as demais *Apis melliferas* existentes no território nacional e impôs dificuldades de manejo por sua maior agressividade. No início dos anos 70, com o domínio da tecnologia de cultura das abelhas africanizadas, a atividade racional retomou seu crescimento, chegando ao Nordeste brasileiro no final da década, através de apicultores migratórios de São Paulo e do Paraná. (Análise da Indústria de Mel -

Inserção de Micro e Pequenas Empresas no Mercado Internacional – DAÍ Brasil - UASAIID – v. 2, jun/2006).

Embora a oferta maior ainda seja proveniente dos tradicionais estados produtores do Sul e Sudeste, pioneiros na cultura, foram os estados do Nordeste que mais aproveitaram a oportunidade de mercado aberta em 2001 e ampliaram sua participação na produção nacional de 18% em 2000 para 32% em 2004, com destaque para Piauí, Ceará e Bahia. (IBGE – Produção 2005). Logo abaixo quadro 1 com a evolução da apicultura no Brasil, e figura 1 com a importância da apicultura no Brasil.

	Pré – 1956	1956 a 1970	1970 a 2000	2001 a 2004	2005 - Atual
Produção	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração da florada nativa • Início da apicultura racional praticada por imigrantes europeus no sul do país • Utilização de abelhas <i>Apis mellifera</i> de linhagens europeias (italianas, alemãs) 	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução acidental da abelha africana (<i>Apis mellifera scutellata</i>) • Formação de um híbrido natural africanizado, mais agressivo e resistente • Redução do número de apicultores • Preponderância da apicultura extrativista 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de técnicas de manejo racional para abelhas africanizadas • Exploração de floradas comerciais (laranja, eucalipto) • Expansão para floradas nativas do Nordeste, começando pelo Piauí, através de apicultores do sul do país e de projetos sociais (Ex. Diocese de Oeiras) • Proliferação de associações / cooperativas de pequenos produtores 	<ul style="list-style-type: none"> • Aproveitamento da resistência natural da abelha africanizada para aumento da produção • Crescimento acelerado da atividade no Nordeste, aproveitando floradas nativas do sertão • Introdução do mel orgânico 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de melhores técnicas de manejo para aumento da produtividade • Capacitação dos pequenos produtores • Modernização da estrutura de colheita do mel
Comercialização do Mel Bruto	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo próprio e círculo familiar 	<ul style="list-style-type: none"> • Venda direta aos entrepostos regionais 	<ul style="list-style-type: none"> • Venda direta aos entrepostos • Surgimento dos primeiros atravessadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento do número de atravessadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Convivência entre atravessadores que prestam serviço e vendas diretas • Crédito de instituições oficiais
Processamento	<ul style="list-style-type: none"> • Artesanal 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizado por apicultores individuais e microempresas regionais 	<ul style="list-style-type: none"> • Maiores processadores passam a ter alcance nacional • Lançamento do mel composto e sprays de mel e própolis 	<ul style="list-style-type: none"> • Início da profissionalização das empresas processadoras • Instalação de grandes unidades exportadoras a granel 	<ul style="list-style-type: none"> • União de associações / cooperativas para acessar mercado externo • Adoção de boas práticas de fabricação

	Pré – 1956	1956 a 1970	1970 a 2000	2001 a 2004	2005 - Atual
Comercialização do Mel Processado	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo próprio 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo local 	<ul style="list-style-type: none"> • Retomada do mercado interno • Aplicação de ferramentas de marketing para venda de produtos fracionados 	<ul style="list-style-type: none"> • Inserção do Brasil no mercado externo, aproveitando câmbio favorável e retalição dos importadores à China e à Argentina • Grandes aumentos de preços • Retração do mercado interno 	<ul style="list-style-type: none"> • Retorno dos preços internacionais a patamares históricos • Consolidação dos mercados internacionais conquistados no boom da exportação • Recuperação do mercado interno

Quadro 1 – Evolução da Apicultura no Brasil

Fonte: Entrevista CBA, 2005; Souza, Darcet C. (org.), 2004

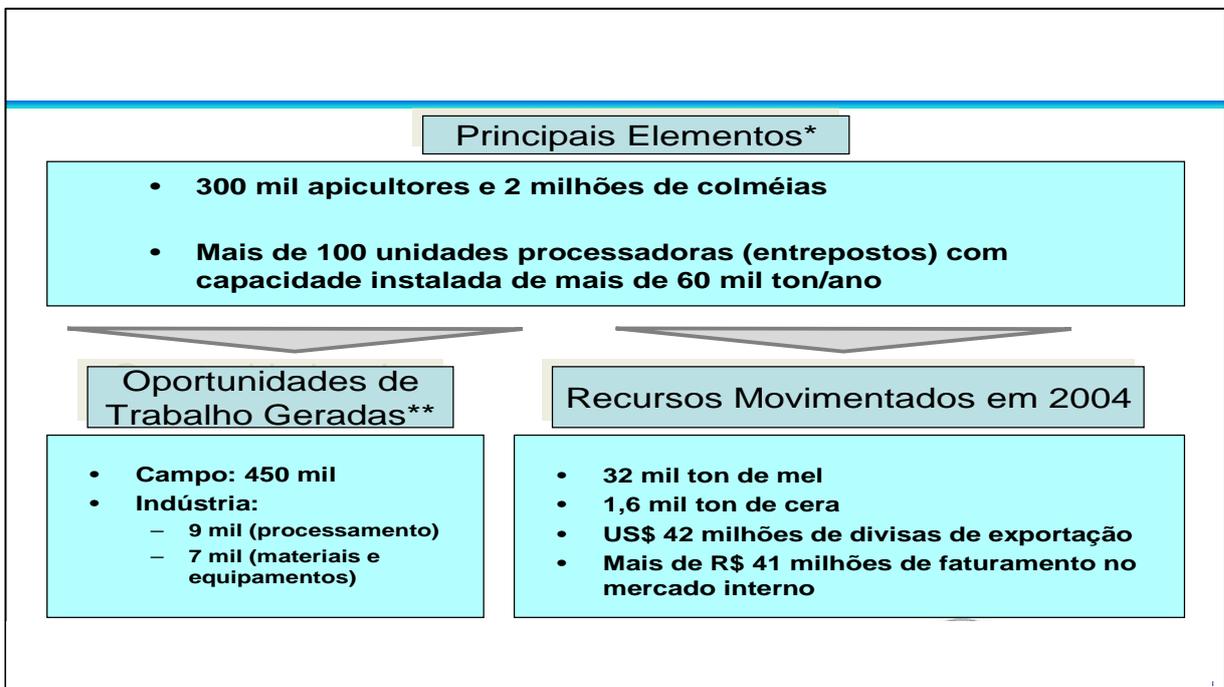


Figura 1 – Importância da Apicultura no Brasil

Fonte: Entrevista CBA, 2005; IBGE, 2005; Paula Neto, F. L. e Almeida Neto, R. M., 2005

Atualmente, percebe-se claramente o efeito do mercado externo sobre a produção nacional de mel. Até 2000, o volume de mel produzido no Brasil oscilava em torno de 20 mil toneladas, e em 2004, o volume já havia alcançado 32 mil toneladas. Quanto ao número de colméias, as informações são conflitantes: enquanto a FAO (*Food and Agriculture Organization*) aponta para 824 mil em 2004, praticamente sem alteração desde 2000, a Confederação Brasileira de Apicultura (CBA) estima em 2 milhões, um valor em sintonia com o incremento da produção

nos últimos anos. Logo abaixo, gráfico 2 com a evolução da produção de mel no Brasil por estado.

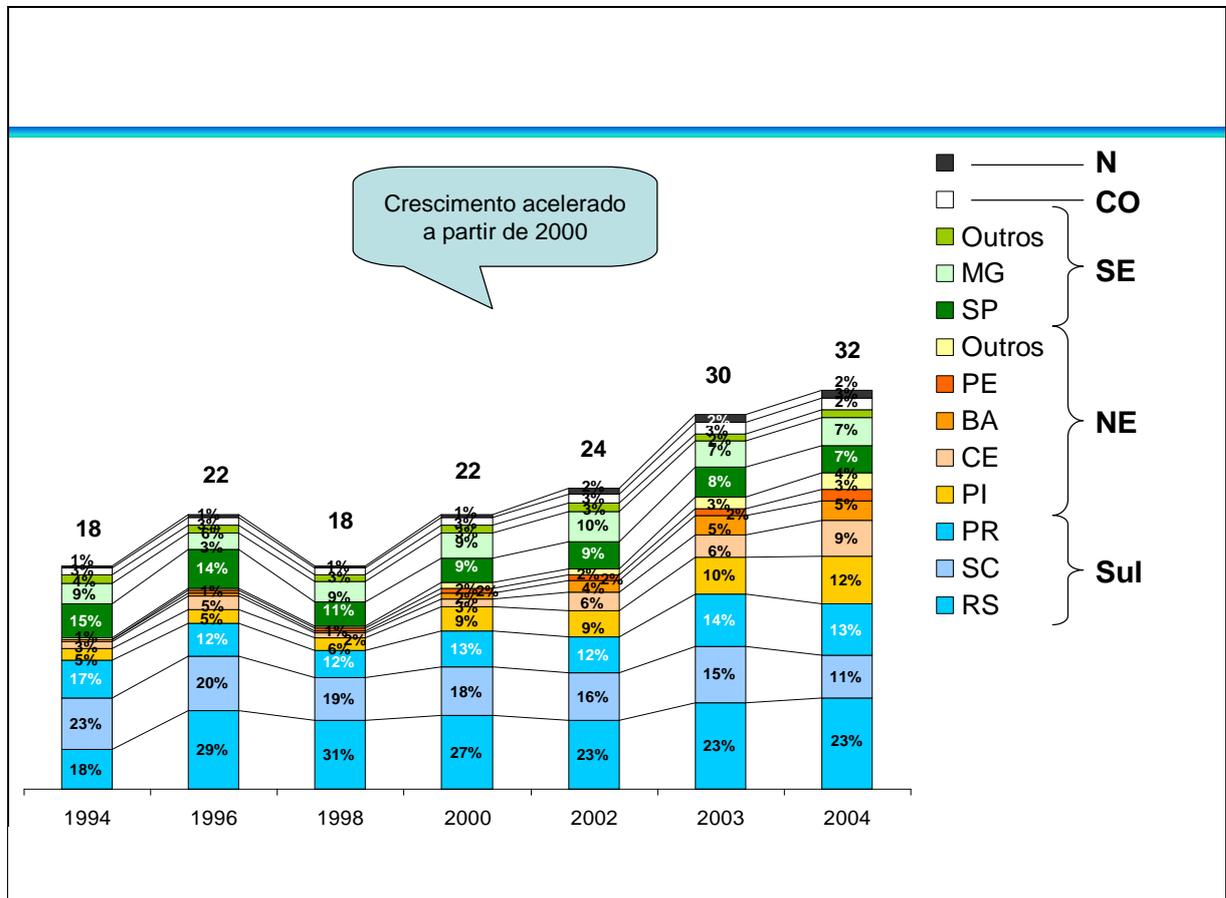


Gráfico 2 – Evolução da Produção de Mel no Brasil por Estado – 1994/2003 (mil ton/ano)

Fonte: IBGE, 2005

O agronegócio Brasileiro vem batendo recordes, com saldos comerciais positivos e crescentes. Um grande exemplo é o setor da apicultura, que no triênio 2000/2003, as exportações de mel obtiveram um aumento de quase 14.000%, em consequência, principalmente, do bloqueio da comunidade europeia e dos Estados Unidos às importações do mel da China, maior produtor mundial, devido aos problemas de contaminação do seu mel. (Dados do Ministério de Desenvolvimento Econômico - MDIC -SECEX.)

Em 2004, as exportações brasileiras alcançaram um pico de 21 toneladas, mas já demonstram re-acomodação em 2005 com o retorno da China e da Argentina aos principais mercados importadores, embora ainda se mantenha em patamares quase dez vezes superiores ao de 2001, quando da entrada do Brasil no

mercado internacional. A Alemanha, o Reino Unido e os Estados Unidos são os principais destinos das exportações brasileiras, com destaque para a crescente participação do Reino Unido e a insignificância do Japão, grande importador cujo mercado é dominado pela China. (Análise da Indústria de Mel - Inserção de Micro e Pequenas Empresas no Mercado Internacional – DAÍ Brasil - UASAID – v. 2, jun./2006). Logo abaixo o gráfico 3 com a evolução do destino das exportações de mel por país.

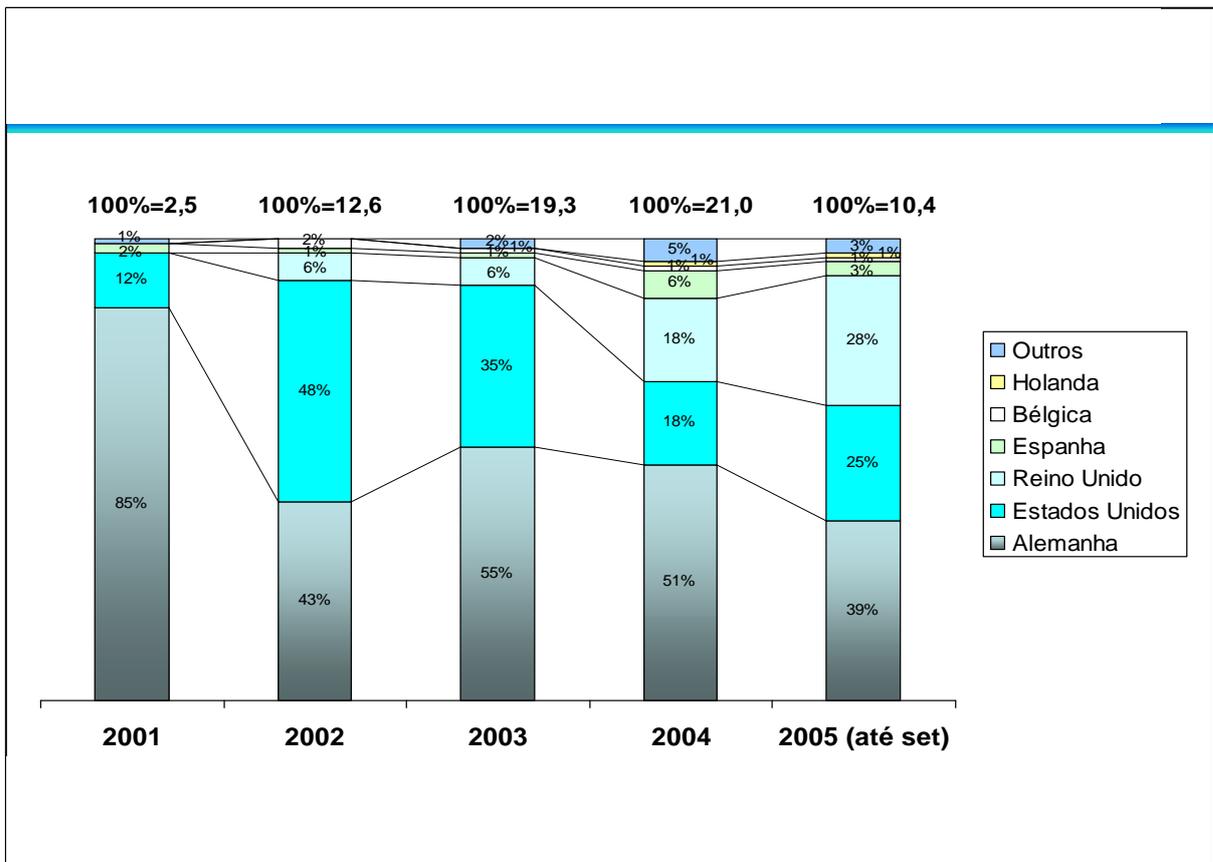


Gráfico 3 – Evolução do Destino das Exportações Brasileiras de Mel por País – 2001/2005 (mil ton)
Fonte: MDIC/SECEX, 2005

A rápida expansão da atividade no país, principalmente através de pequenos produtores com baixo conhecimento da atividade e localizados nas áreas pouco desenvolvidas do Nordeste, contribuiu para reduzir mais ainda o nível de produtividade de mel por colméia, causado principalmente pelo uso ainda limitado de técnicas apícolas como substituição de rainhas, manejo de quadros e alimentação de colméias, aumentando a defasagem em relação à produtividade nas melhores práticas da apicultura fixa ou da apicultura migratória.

Neste contexto, merece destaque o esforço do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e parceiros que têm promovido ações para reverter este quadro através da capacitação de apicultores com a formação e o apoio à contratação de vários agentes de desenvolvimento rural em apicultura.

Conforme dados da Confederação Brasileira da Apicultura (Declaração – CBA, 2009) a produtividade por colméias no Brasil no período de 2004 a 2007 era de 16 Kg. Além disso, o Brasil possuía em janeiro de 2004 cerca de 4 milhões de colméias produzindo 33 mil toneladas de mel/ano. Logo abaixo o gráfico 4 com a comparação de produtividade na apicultura Brasileira.

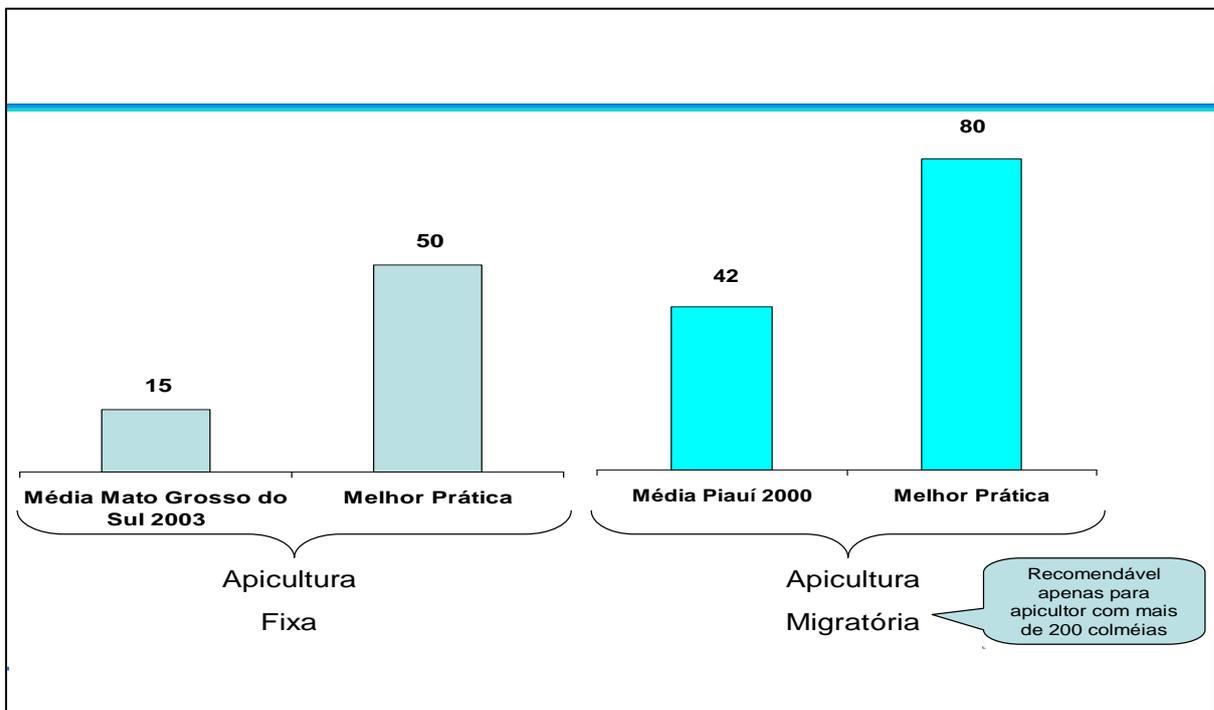


Gráfico 4 – Comparação de Produtividade na Apicultura Brasileira (Kg/colméia/ano)

Fonte: Vilela, S. L. de O. e Alcoforado Filho, F. G. (org.), 2000; Reis, Vanderlei D. A., 2003; FAO, 2005

Os maiores produtores de mel do nordeste são os estados do Piauí, Ceará e Bahia, segundo dados do IBGE de produção 2001 a 2005. Logo abaixo, quadro 03 com a produção de mel por estado do nordeste.

2001	Estados NE	2002	Estados NE	2003	Estados NE	2004	Estados NE	2005
1.741.078	PI	2.221.510	PI	3.146.358	PI	3.894.437	PI	4.497.392
688.105	CE	1.373.377	CE	1.895.918	CE	2.933.133	CE	2.311.626
671.873	BA	873.278	BA	1.418.628	BA	1.494.713	BA	1.775.414
320.109	PE	575.016	PE	653.418	PE	883.196	PE	1.028.772
160.749	RN	247.048	RN	372.791	RN	515.215	RN	447.882
133.026	MA	158.076	MA	285.863	MA	436.161	MA	517.533
32.364	SE	55.960	AL	85.696	AL	116.098	AL	183.946
31.000	PB	41.228	PB	58.643	PB	73.031	PB	87.607
21.200	AL	14.513	SE	50.343	SE	55.207	SE	60.744
3.799.504		5.560.006		7.967.658		10.401.191		10.910.916

Quadro 2 – Produção de Mel por Estado do Nordeste

Fonte: IBGE Produção

O mel, no Piauí, chegou na cidade de Picos na década de 80 com a vinda de apicultores de outros estados, principalmente do sudeste, com a chegada de famílias tradicionais no ramo, como Wenzel e Bende. Essas famílias vieram por um simples motivo: o excelente ambiente silvestre. Além disso, outros fatores influenciaram o aparecimento de novos produtores, como o incentivo e a atuação de órgãos públicos, além de iniciativas de organizações não-governamentais.

Com a chegada desses novos produtores e o apoio dessas instituições a produção de mel passou de artesanal a profissional. O crescimento da atividade apícola resultou em trabalhos cooperativos e de associativismo.

Em 1985 nasceu a Cooperativa Apícola da Microrregião de Picos - CAMPIL, a primeira cooperativa apícola do nordeste; uma iniciativa que se destaca, mas enfrentou graves problemas administrativos. Os cooperados encontraram dificuldades em escolher um líder e superar os problemas administrativos e de comercialização. Esse trabalho tinha como referência as próprias abelhas que desenvolvem suas atividades unidas em prol de um objetivo comum: produzir mel.

Em 2002 o Piauí adentra o mercado externo, exportando 741 toneladas para a Alemanha, Estados Unidos e Itália. Em 2003 esse volume foi aumentado para 3 mil toneladas comercializadas para a Alemanha, Estados Unidos e Espanha. Nesse contexto, o território de Picos e a microrregião são responsáveis por 60 % da produção de mel do Estado do Piauí. Segundo o IBGE, em 2005 o município de

Picos produziu 447.543 toneladas, ocupando o segundo maior município produtor de mel do Brasil. (IBGE Produção, 2005).

A região de Picos concentra cinco cooperativas apícolas, entre elas a Casa APIS – Cooperativa apícola do Semi-árido Brasileiro, a mais estruturada do Estado, Associações e Pólos Produtivos da Apicultura, quatro entrepostos de mel e cera de abelha habilitados com SIF, uma loja específica de produtos apícolas, e a APIAGRO, fábrica de máquinas e equipamentos apícolas renomada em nível nacional.

3.2 Casa APIS – Cooperativa Apícola do Semi-Árido Brasileiro

Sabe-se que o nordeste brasileiro é uma das regiões com os mais altos índices de pobreza no Brasil, onde a economia gira em torno do extrativismo, criação de pequenos animais e pequenas áreas cultivadas com baixa produção. Enfim, o nordeste é uma região onde predomina a economia de subsistência.

Uma região com tais características não consegue produzir além do que consome, ou até menos do que é o necessário para o consumo local. Não consegue produzir excedentes, não gera emprego, não gera renda e, conseqüentemente, não consegue lograr desenvolvimento local e regional.

A apicultura, com a produção melífera, foi identificada como um dos setores que garantem a sustentabilidade de várias famílias do nordeste. Na região da Serra do Araripe, que abrange os estados do Piauí, Ceará e Pernambuco, encontram-se comunidades que conseguem sustentabilidade econômica através da produção de mel, por apresentarem um princípio de organização cooperativista

Projetos voltados para comunidades organizadas com o objetivo de alcançar a geração de emprego e renda possuem maiores probabilidades de serem bem implantados e de atingir melhores resultados.

As comunidades organizadas seriam candidatas naturais a serem incluídas em programas e projetos que buscam o desenvolvimento local e regional. Como consequência haveria uma melhor distribuição de emprego e renda, trazendo melhoria na qualidade de vida da população local.

Quando um projeto é bem sucedido em uma comunidade ou região, o efeito de demonstração dos resultados se encarrega de gerar outras células organizadas, funcionando assim como grande agente multiplicador desse processo. A definição de desenvolver um projeto voltado para o setor da apicultura nas comunidades localizadas na região da Serra do Araripe, através de suas cooperativas é extremamente oportuna, por apresentarem àquelas comunidades melhores perspectivas de sucesso.

Por outro lado, tais comunidades, mesmo com níveis mais avançados de organização, não conseguem se beneficiar em sua plenitude dessa organização, principalmente por dificuldades na comercialização do produto. Os grandes entrepostos localizados na região Sul, Sudeste e Nordeste adquirem grande parte do mel *in natura*, para serem beneficiados nas suas unidades industriais. Existem também entrepostos no Piauí e Ceará que mantêm vínculos comerciais com os comerciantes do Sul e Sudeste do país.

O mel *in natura* possui pouco valor agregado, os apicultores, quando realizam a comercialização para os atravessadores, recebem o preço mínimo para garantir a subsistência de suas famílias. Outro problema identificado, é se o apicultor não comercializar rápido o mel produzido para os grandes compradores, corre o risco do seu produto ser mais depreciado na hora da comercialização, pois a forma de armazenamento inadequada e o calor local reduz a qualidade do mel, pela alteração no nível de HMF – Hidroxi metil furfural.

As cooperativas CAMPIL e COOAPI comercializavam a produção de mel dos seus associados, já com o produto beneficiado. Os principais compradores eram grandes entrepostos do Sul e Sudeste e o valor agregado pelo beneficiamento em boa parte é apropriado pelos intermediários e vendedores finais.

Na produção, foram identificados vários problemas que contribuem para a desvalorização do produto. Em razão da baixa remuneração que recebem, os apicultores não conseguem fazer investimentos em casas e equipamentos de extração do mel. A improvisação de equipamentos e utilização de instalações impróprias, que podem levar à contaminação do mel, são argumentos muitas vezes utilizados pelos compradores para depreciar o produto.

Portanto, foram diagnosticados dois pontos críticos, responsáveis pela baixa remuneração dos produtores: a produção e extração do mel no campo e a forma de comercialização.

A criação da Cooperativa Central, não superou todos os problemas do setor de imediato, mas enfrenta de forma correta e organizada os pontos fracos do setor, reduzindo gradativamente os impactos negativos no curto prazo e buscando a sua eliminação definitiva no médio prazo.

A Cooperativa Central foi criada não só para realizar o beneficiamento e a comercialização do produto, mas também para fazer o papel de coordenadora de todos os elos da cadeia produtiva do mel, orientando os apicultores no campo. No que diz respeito especificamente à comercialização, a Cooperativa Central desempenha o mesmo papel dos entrepostos, que são os vendedores do produto aos grandes supermercados, atacadistas e exportadores do mel para outros países.

Quanto à estrutura física utilizada pelos apicultores, raramente atende aos preceitos legais exigidos para que a competitividade seja alcançada, tanto para o mercado internacional quanto nacional. Nem todos os apicultores têm disponíveis casas de mel ou equipamentos adequados para realizarem a sua extração, efetuando essa parte do processo a céu aberto, expondo o produto a riscos de contaminação. Com a criação da central, tornou-se mais fácil para os apicultores adquirirem as estruturas físicas de acordo com os procedimentos legais.

Mesmo que esse procedimento não seja norma de todos os produtores, a existência de parcela significativa de apicultores com essa forma de trabalho descredencia o produto nordestino a freqüentar as lojas mais sofisticadas e o

mercado internacional. Mesmo no mercado atacadista, o argumento da contaminação tem sido utilizado pelos compradores como forma de depreciar o produto.

As Cooperativas que são afiliadas a cooperativa central são as seguintes:

- A **CAMPIL**, com sede em Picos (PI), reúne 68 sócios ativos, sendo que somente 10% possuem casas de mel, 20% usam casas emprestadas, 15% pagam aluguel e 54% compartilham equipamentos que são transportados ao campo, utilizados em casas de extração de mel improvisadas ou a céu aberto. A CAMPIL tem ainda mais 178 sócios inativos, que vendem a produção diretamente aos intermediários ou que paralisaram as atividades de apicultor. Fonte: Casa APIS.
- A **COOAPI**, com sede em Picos (PI), possui 42 sócios ativos, sendo que somente 4 possuem casas de extração de mel que atendem às exigências do SIF. Essa também possui mais 9 sócios inativos, que vendem a produção diretamente a intermediários, ou que paralisaram as atividades. Fonte: Casa APIS.
- A **COMPAI**, com sede em Itainópolis (PI), possui 68 sócios ativos e 12 sócios inativos. Possui algumas casas de mel rústicas. Os apicultores produziram 126 toneladas em 2004. Fonte: Casa APIS.
- A **COOPIX**, com sede em Pio IX (PI), possui 40 sócios ativos e 10 inativos. Há 10 casas de mel, todas rústicas, que não atendem ao SIF/DIPOA. A produção dos apicultores atingiu 64 toneladas em 2004. Fonte: Casa APIS
- A **COOAMEP**, com sede em São Pedro do Piauí (PI), possui 50 sócios ativos e 12 inativos. Há somente 2 casas de mel rústicas, sem condições para atender às exigências do SIF. A produção dos apicultores foi de 46 toneladas em 2004. Fonte: Casa APIS
- A **COOMELVA**, com sede em Valença (PI), possui 42 sócios, todos ativos. Possui algumas casas de mel rústicas. A produção em 2004 foi de 70 toneladas. Fonte Casa APIS

- A **CASAL**, com sede em Trindade (PE), possui 43 cooperados ativos e 5 inativos. Não possui casas de mel. Produz 75 toneladas de mel por ano. Fonte: Casa APIS. Essa Cooperativa saiu da Casa APIS em 2006
- A **COOPERNECTAR**, com sede em Horizonte (CE), possui 20 cooperados ativos e 12 inativos. Possui 3 casas de mel rústicas. Produz 160 toneladas de mel por ano. Fonte: Casa APIS.

No caso da Cooperativa Central, como já existe volume de produção no campo, o tamanho da unidade deverá ser suficiente para realizar esse beneficiamento. Expansões futuras poderão ser realizadas com os frutos gerados pelo próprio empreendimento inicial.

A produção de mel dos filiados das cooperativas CAMPIL, COOAPI, COMPAI, COOAMEP, COOMELVA, COOPIX, COOPERNECTAR e CASAL, no ano de 2004, foi de 1.307 toneladas, como descrito no quadro 3:

COOPERATIVA	PRODUÇÃO Toneladas/ano
CAMPIL	400
COOAPI	400
COMPAI	55
COOAMEP	64
COOMELVA	35
COOPIX	118
COOPERNECTAR	160
CASAL	75

Quadro 3 – Produção de Mel no ano de 2004
Fonte: Casa APIS

MISSÃO:

“Proporcionar melhores condições de vida aos produtores associados, mediante agregação de novos conhecimentos e práticas produtivas, disseminação de princípios de desenvolvimento sustentado e solidário e inclusão econômica e social dos trabalhadores na cadeia produtiva do mel”.

Sendo a missão a razão de ser da Cooperativa Central, com seus valores e crenças.

NEGÓCIO DA COOPERATIVA CENTRAL:

“Industrialização, comercialização e exportação de produtos apícolas”.

Tendo sido fundada em 02 de julho de 2005, tem como objetivo fortalecer o cooperativismo apícola, através da implantação de uma agroindústria de tecnologia moderna e competitiva, dinamizando a produção e a qualidade, o beneficiamento e a comercialização dos produtos da abelha, com foco na agregação de valor e retorno dos resultados para os produtores, por meio da prática de preços justos.

Os objetivos específicos são:

- Promover o aumento da renda média das famílias que trabalham com a atividade apícola;
- Fortalecer as entidades de classes representativas dos apicultores oferecendo-lhes apoio técnico e tecnológico, além de ciclos periódicos de capacitações;
- Trabalhar na adequação de novas técnicas para melhoria da qualidade do processamento do mel e das embalagens dos produtos, para competir no mercado;
- Melhoria da qualidade de vida das populações de trabalhadores envolvidos nos diversos processos produtivos para a elaboração e comercialização dos produtos apícolas;
- Permitir a convergência das ações das entidades parceiras para realizar ações voltadas nas áreas econômicas, sócio educacional e ambiental;
- Instalar laboratórios de análises físico-químicos e microbiologia, visando o controle da qualidade e padronização dos produtos, com empreendimentos técnicos modernos garantindo acesso aos serviços laboratoriais;
- Garantir a matéria-prima (mel) para que a Central das Cooperativas Apícolas do Semi-Árido Brasileiro – CASA APIS, possa operacionalizar

o beneficiamento do mel orgânico das cooperativas associadas, promovendo o início de um grande empreendimento cooperativo auto-sustentável;

- Garantir o uso racional dos recursos disponibilizados;
- Produtos de alta qualidade com o atendimento às mais rigorosas exigências do mercado.

O Público atendido é de 1.500 famílias composto por pequenos apicultores associados às cooperativas envolvidas diretamente com a CASA APIS;

A área de abrangência atinge municípios do PI e CE, localizados no semiárido. Atualmente, compõe-se de 10 cooperativas que compreendem 34 municípios e 208 comunidades.

3.3 Considerações sobre Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável - DLIS

O Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável - DLIS, enquanto expressão da estratégia federal de indução ao desenvolvimento foi lançado no Brasil em 2 de julho de 1999 com o Programa Comunidade Ativa.

Essa metodologia de promoção de desenvolvimento adquiriu destaque a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, quando foi aprovada a Agenda 21.

A Agenda 21, documento assinado por quase 180 países é um acordo para promover o Desenvolvimento Sustentável por meio da participação multissetorial de diversos agentes, governamentais, sociais e empresariais, no planejamento e na execução de ações integradas e convergentes em localidades determinadas.

Uma visão adequada de desenvolvimento deve ir muito além da acumulação de riqueza e do crescimento do produto Nacional Bruto e de outras variáveis relacionadas à renda. Sem desconsiderar a importância do crescimento econômico, precisamos enxergar muito além dele. (AMATYA SEM, 2000).

Completando sua argumentação, Amartya Sen nos lembra que: “crescimento econômico não pode sensatamente ser considerado um fim em si mesmo. O desenvolvimento tem de estar relacionado, sobretudo, com a melhora da vida que levamos e das liberdades que desfrutamos.”

O DLIS é uma estratégia que incentiva o desenvolvimento local, enquanto estratégia de planejamento e gestão compartilhada, através de parcerias entre organizações governamentais e não-governamentais, responsáveis pela promoção de políticas públicas.

O “local” é entendido aqui como qualquer recorte sócio territorial delimitado a partir de uma característica eletiva definidora de identidade. Pode ser caracterizada físico-territorial (localidade de uma mesma micro-bacia), uma característica econômica (localidades integradas por uma determinada cadeia produtiva) uma característica étnico-cultural (localidades indígenas, ou de remanescentes de quilombos, ou de migrantes), uma característica político-territorial (municípios de uma microrregião) etc. O recorte do “local” depende dos critérios eletivos de agregação.

O “integrado” significa um modelo de desenvolvimento que leva em conta a necessidade de articulação entre todos os atores que interagem no âmbito local, como também a necessidade de articulação entre os diversos fatores que interferem no desenvolvimento (fatores econômicos, sociais, culturais, político-institucionais, físico-territoriais, científico-tecnológicos).

O “sustentável” representa o desafio de buscar a satisfação das necessidades atuais sem comprometer a capacidade de satisfação dos crescimentos das gerações futuras. Respeitando o meio ambiente, em busca do equilíbrio econômico, ambiental e social.

Para tanto, o DLIS enquanto estratégia de promoção tem seguido alguns passos elementares que vão desde a **MOBILIZAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO** da sociedade local, a **CAPACITAÇÃO DAS LIDERANÇAS LOCAIS, ELABORAÇÃO DE UM DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO LOCAL**, seguido de um **PLANO DE DESENVOLVIMENTO**, o qual gera uma **AGENDA** que reúne um número considerável de ações extraídas dentre aquelas consideradas prioritárias.

3.3.1 Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável – Etapas de Implantação

Mobilizar e Sensibilizar – Identificar parceiros e lideranças locais que estejam dispostos a colaborar com o processo de indução ou promoção do DLIS.

É necessário contar com o trabalho voluntário das lideranças. Essas lideranças precisam ser conquistadas, incentivadas e convencidas da importância desse trabalho para a localidade. É muito importante conversar com as autoridades locais. Quando a base territorial é o município. É necessário buscar a parceria da prefeitura. Essa participação é necessária e fundamental nos pequenos municípios, já que as pessoas envolvidas no processo vão se sentir mais seguras com a participação do município.

Constituído o grupo de trabalho, deve ser realizado o planejamento de forma compartilhada, com a participação de todos, para que se mobilize a população local. Nessa fase, é necessário realizar várias reuniões, palestras e exposições para os de diferentes condições econômicas, culturais, sociais, religiosas e étnicas que fazem parte do tecido social local. Dessa forma consegue-se mobilizar e sensibilizar as lideranças, parceiros e o próprio grupo para criação do Fórum de Desenvolvimento Local.

Fórum de Desenvolvimento Local – é formado por representantes, grupos e segmentos sociais, composto por pessoas com diferentes condições econômicas, culturais, sociais, religiosas e étnicas. Deve fazer parte do fórum representantes do campo, da cidade, empresários, políticos, jovens, donas de

casas, sindicalistas, trabalhadores, representantes de instituições públicas e privadas, católicos, umbandistas, protestantes, espíritas, militantes de diferente partidos, da oposição e situação, negros, brancos, índios, migrantes e etc.

O Fórum é um espaço da sociedade, da cidadania, sua sede deve ser desvinculada do Estado, do poder público. As reuniões devem acontecer num salão paroquial, na sede de um clube, na sede de algum sindicato, na Câmara Municipal, na sala de reuniões de instituições públicas e privadas.

Deve ser legítimo, representativo, democrático e participativo, sendo o espaço para o debate sobre o futuro da localidade/comunidade, espaço ideal para a apresentação e defesa de propostas, onde as lideranças comunitárias, empresariais e políticas podem afirmar sua capacidade de argumentação e convencimento, ampliando seu papel como representantes de interesses coletivos

É necessário definir um quorum mínimo para que sejam validadas as decisões tomadas nas reuniões. Sem essa definição, poderão ocorrer questionamentos sobre a validade ou não das reuniões realizadas.

Diagnóstico Participativo Local – É realizado de forma participativa, o Fórum identifica as potencialidades, oportunidades, vantagens comparativas e competitivas que podem trazer o desenvolvimento local. Identifica os problemas, os obstáculos e limites que tem dificultado o desenvolvimento local.

Através do diagnóstico local o Fórum é capaz de reconhecer as potencialidades e dificuldades da localidade, facilitando as etapas seguintes para a implantação do DLIS.

Plano de Desenvolvimento Local – É o resultado do diagnóstico. A partir desse resultado o grupo vai identificar as tendências, vocações ou eixos de desenvolvimento da localidade. As atividades que podem obter proveito das vantagens comparativas locais, transformando-as em vantagens competitivas, podendo se transformar em empreendimentos viáveis e sustentáveis. Além de identificar as tendências de desenvolvimento local, o plano possui um conjunto de

ações que são necessárias para a realização e implantação das tendências. Através do Plano visualiza-se um roteiro de ações que oportunizarão o desenvolvimento e crescimento da comunidade.

Agenda Local – São ações retiradas do Plano e definidas como prioritárias.

A elaboração da agenda local facilita a concentração de esforços dos parceiros e da comunidade local nas ações prioritárias. Melhora a realização das ações, o processo de monitoramento e avaliação das ações coletivas, facilitando a gestão compartilhada.

Monitoramento e Avaliação – O Fórum de Desenvolvimento Local tem função de monitorar e avaliar a execução das ações da Agenda Local, pois as mesmas foram pactuadas entre todos os envolvidos no processo de Desenvolvimento Local. Esse processo de gestão compartilhada.

O processo de DLIS tem como características fundamentais o Protagonismo Local, a Parceria Estado/Mercado/Sociedade, a Capacitação permanente para a gestão compartilhada do desenvolvimento, o aproveitamento dos recursos exógenos mais os recursos endógenos, a convergência de atores e organizar as demandas privadas com as demandas públicas. Para tanto, o protagonismo local é o canal para que as ações possam de fato acontecer em tempo.

O sucesso do DLIS depende da construção de uma ampla rede de parcerias, que envolva o governo federal, o governo estadual, ONG's, empresas e até mesmo organismos da cooperação internacional. A estratégia de promoção do DLIS amplia demandas locais, na medida em que mobiliza a comunidade em favor do desenvolvimento. É preciso que a agenda local tenha alguma possibilidade de desfecho positivo, pois do contrário, estaremos gerando frustrações e alimentando a série de pequenos fracassos que destrói a cultura empreendedora, o capital social e o protagonismo local. Isso não quer dizer que a estratégia de DLIS deva depender, no fundamental, de aportes externos. Pelo contrário, o centro da estratégia está na capacidade realizadora da própria comunidade. (Desenvolvimento local – Textos selecionados/ Juarez de Paula – Brasília: SEBRAE, 2008, p. 31).

Pelo exposto acima, faz-se necessário, uma integração da iniciativa privada com o setor público e às comunidades para que se consiga um desenvolvimento local equilibrado em um região.

O DLIS trouxe o desafio de buscar um novo modo de promover o desenvolvimento, que:

- Contribua para a melhoria da qualidade de vida da população das pequenas cidades;
- Favoreça o surgimento de comunidades mais sustentáveis;
- Contribua para despertar/descobrir e expandir as potencialidades e vocações locais para o incremento de intercâmbios externos para seu aproveitamento;
- Possibilite o enfrentamento da nova realidade do campo e das pequenas cidades através de um conjunto de políticas identificadas nos planos de desenvolvimento integrado, elaborados em parceria entre as comunidades e o poder público local.

3.4 Arranjos Produtivos Locais

Observando-se a estrutura das aglomerações de empresas, constata-se que são consideradas como elemento importante na busca de desenvolvimento local e regional. Como base histórica destas aglomerações destaca-se os distritos italianos, especialmente instalados principalmente nas regiões da Emilia Romana, Lombardia, Veneto e Toscana, daquele país, denominada como Terceira Itália, cuja base era constituída de cooperação e interação de empresas de forma conjunta em busca de objetivos comuns. No início dos anos 50, esta região da Europa era considerada economicamente atrasada, onde buscou a partir das redes de pequenas e médias empresas, o desenvolvimento da região, objetivando desenvolver a sua base industrial a partir das condições socioeconômicas locais (JÚNIOR, 2001). Segundo Becattini (1999) e Casarotto & Pires (1998), um dos principais elementos alavancadores de desenvolvimento se refere à importância do

processo cooperativo na ampliação qualitativa e quantitativa da atividade empresarial e da ação participativa e pró-ativa da comunidade local pública e privada.

Desde 2004, o Governo Federal desenvolve o tema Arranjos Produtivos Locais, por intermédio das medidas: (a) incorporação do tema no âmbito do PPA 2004-2007, por meio do Programa 0419 – Desenvolvimento de Micro, Pequenas e Médias Empresas, cujo objetivo é promover o fortalecimento econômico-administrativo das micro, pequenas e médias empresas por intermédio do crédito e da capacitação gerencial; e, (b) instituição do Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP APL), composto por 33 instituições governamentais e não-governamentais e criado pela necessidade de articulação das ações governamentais para que seja dado apoio integrado aos arranjos produtivos locais.

No Brasil são registrados 947 arranjos produtivos locais, em seus diferentes estágios de desenvolvimento, onde 460 foram identificados em 2004 e 487 deles no ano de 2005, com o auxílio de 11 instituições federais e 37 instituições federais e estaduais, respectivamente.

Os arranjos produtivos locais, no Brasil, estão localizados em todas as regiões em diversas atividades econômicas, os que mais se destacam são: agroindústria (119 APL's); fruticultura (107); ovinocaprinocultura (73); confecções (68); madeira e móveis (53); apicultura (53); turismo (51); hortifrutigranjeiros (42); aqüicultura (26) e extrativismo vegetal (24) (MDIC, 2008). Percebe-se que o setor de agronegócio é o que mais se destaca em organização a partir de Arranjos Produtivos Locais.

O Piauí possui 75 APL's é o estado com o maior numero de APL's do Nordeste e o terceiro maior em numero de APL's do Brasil, ficando atrás apenas dos estados do Pará com 119 APL's e Minas Gerais com 89 APL's.

3.4.1 Conceito de Arranjos Produtivos Locais

São aglomerações territoriais de Agentes Econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos e interdependência.

Já em relação às características, um Arranjo Produtivo Local é caracterizado pela existência da aglomeração de um número significativo de empresas que atuam em torno de uma atividade produtiva principal. Para isso, é preciso considerar a dinâmica do território em que essas empresas estão inseridas, tendo em vista o número de postos de trabalho, faturamento, mercado, potencial de crescimento, diversificação, entre outros aspectos (SEBRAE, 2003).

Os APLs possuem diferenças em relação a outros tipos de aglomeração por apresentarem, necessariamente, integração entre os agentes participantes, empresas e instituições. O modelo de aglomeração de um APL não significa apenas um grupo de instituições e empresas com proximidade local e regional, que podem ou não gerar sinergias, mas sim uma concentração geográfica de empresas que, a partir dessas integrações, podem obter ganhos de competitividade.

Os Sistemas Produtivos e Inovadores Locais são aqueles Arranjos Produtivos cuja interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, possibilitando inovações de produtos, processos e formatos organizacionais e gerando maior competitividade empresarial e capacitação social, bem como melhoria na qualidade de vida dos atores envolvidos, com a geração de emprego e renda.

Em relação à natureza, a formação de arranjos e sistemas produtivos locais encontra-se geralmente associada a trajetórias históricas de construção de identidades e de formação de vínculos territoriais (regionais e locais), a partir de uma base social, cultural, política e econômica comum. São mais propícios a desenvolverem-se em ambientes favoráveis à interação, à cooperação e à confiança

entre os atores. A ação de políticas tanto públicas como privadas pode contribuir para fomentar e estimular tais processos históricos de longo prazo.

Examinado as características relacionadas à extensão territorial na abordagem dos APLs, a dimensão territorial constitui recorte específico de análise e de ação política, definindo o espaço onde processos produtivos, inovativos e cooperativos têm lugar, tais como: estado, municípios ou áreas de um município; conjunto de municípios; microrregião; conjunto de microrregiões, entre outros.

A proximidade ou concentração geográfica, levando ao compartilhamento de visões e valores econômicos, sociais e culturais, constitui fonte de dinamismo local, bem como de diversidade e de vantagens competitivas em relação às outras regiões.

Diversidade de Atividades e Atores Econômicos, Políticos e Sociais – Os APL's geralmente envolvem a participação e a interação não apenas das empresas - que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, empresas que comercializam, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação, como também de diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento. Aí se incluem, portanto, universidades, instituições de pesquisa, instituições financeiras, empresas de consultoria e de assistência técnica, órgãos públicos, organizações privadas e não governamentais, entre outros.

4 OBJETIVOS

Avaliar o desenvolvimento da cadeia produtiva da apicultura no Estado do Piauí, a partir da ação praticada pelo SEBRAE/PI e parceiros através do projeto APIS Araripe, no triênio 2005 a 2007, através da metodologia Gestão Estratégica Orientada – GEOR para Resultado e propor melhorias para a cadeia produtiva a partir das análises realizadas.

Avaliar o impacto das ações de capacitação gerencial e tecnológica, das consultorias gerenciais e tecnológicas, das capacitações de cooperativismo e associativismo, das capacitações mercadológicas e consultorias mercadológicas realizadas na cadeia produtiva apícola.

Detectar no projeto, no rol das ações, aquelas que mais influenciaram no sucesso dos resultados alcançados;

5 HIPÓTESES

Analisar os resultados das ações do projeto APIS Araripe junto ao APL da apicultura na microrregião de Picos/PI no período de 2005 a 2007, onde foram beneficiados micro, pequenos produtores e pequenas unidades produtivas de beneficiamento de mel, que funcionam em sistema de cooperativa e com integração entre empresas e instituições públicas e privadas e, como tal, possui vantagens competitivas advindas do processo de cooperação entre os participantes e das inovações oriundas da integração.

As hipóteses a serem testadas nessa dissertação responderão às seguintes questões:

Com a implantação do Projeto APIS Araripe na Microrregião de Picos, houve aumento significativo (estatisticamente) na produtividade e na produção de mel?

6 METODOLOGIA

6.1 Caracterização do Estudo

Para a realização do trabalho objeto deste projeto, o meio de investigação utilizado será o de análise quantitativa do impacto da intervenção do SEBRAE e parceiros no APL da apicultura na região.

A análise pode ser feita utilizando-se de diferentes métodos, dentre eles o da diferença em diferença. Essa metodologia procura determinar o impacto de uma política exógena (no caso concreto, a intervenção do SEBRAE e parceiros no APL da apicultura da região), utilizando dados de antes e depois da execução dessa política.

Existem os experimentos reais e experimentos naturais, onde os mesmos possuem grupos de controles que foram afetados ou não com as mudanças de políticas de governo. No caso do Projeto Apis Araripe temos um grupo de controle que será analisado através dessa dissertação, se foram ou não afetados pela política de intervenção de várias instituições através de suas ações. Os experimentos naturais ocorrem quando a natureza ou acaso criam grupos de 'tratamento' e 'controle', p.ex., participantes e não-participantes no programa sendo avaliado (ROSENZWEIG; WOLPIN, 2000). Ferraro e Pattanayak (2006) sugerem que desastres naturais podem "criar barreiras naturais que protegem ou expõem florestas a pressões sociais de forma diferente.

Ambos os lados das barreiras naturais fornecem locais comparáveis para avaliações. "A natureza, em vez de pessoas, seleciona as unidades com base no acaso, e assim elimina o viés na seleção", mas freqüentemente, algum elemento aleatório de política governamental cria um experimento. Por exemplo, Wood e Walker (2004) afirmam que políticas emergenciais de regularização fundiária, na região do Araguaia – Tocantins, resultaram em uma alocação aleatória de títulos de

terra para alguns fazendeiros e não a outros, permitindo-lhes inferir sobre o impacto do status de posse sobre o uso da terra.

Os experimentos naturais ocorrem quando algum evento exógeno, geralmente uma mudança de política de governo, modifica o ambiente no qual os indivíduos, famílias, firmas ou cidades operam. Para analisarmos um experimento natural sempre temos que ter um grupo de controle que não foi afetado com a mudança e um grupo de tratamento que foi afetado pelo evento. Ao contrário de um experimento real em que os grupos de tratamento e controle são escolhidos aleatoriamente para impedir vieses nas estimativas, os grupos em um experimento natural surgem da forma em que a mudança é efetuada. (WOOLDRIDGE, 2003).

Segundo Meyer (1995) e Campbell (1969), como em qualquer outra estratégia de identificação, no método das diferenças em diferenças, não se tem como garantir a identificação do efeito causal do interesse. Apresentam uma variedade de ameaças à interpretação causal das estimativas da diferença da diferença. A chave da assunção de identificação é, claramente, que os termos da interação seja zero na ausência da intervenção.

A estratégia das diferenças em diferenças consiste na elaboração de quadros de dados aplicados a conjuntos de médias de grupos em casos quando certos grupos são expostos à variável causadora do interesse e outros não. Esta abordagem, que é transparente e freqüentemente plausível superficialmente, é bem adequada para se estimar o efeito de mudanças rápidas no ambiente econômico na política governamental. O método DD tem sido usado em centenas de estudos na economia, especialmente nas últimas duas décadas, mas a idéia básica tem uma historia longa. Um exemplo recente na economia trabalhista é o de Lester (1946), que usou a técnica das diferenças em diferenças para estudar os efeitos do emprego nos salários mínimos.

Para analisar e estudar as diferenças entre os dois grupos é necessário que se tenha os dados de antes do evento e de depois para os dois grupos. Essa amostra será subdividida em dois grupos: grupo de controle antes e após a mudança, e o grupo de tratamento antes e após a mudança. Pode-se representar o modelo econométrico da diferença em diferença com a seguinte equação:

$$Y = b_0 + b_1D_2 + b_2Dt + b_3D_2Dt + b_4X + e$$

onde:

“**b**” é o vetor de coeficientes estimados;

Dt é uma dummy igual a 1 para o período pós-política, e **0** para o período antes da política.

D2 é uma dummy igual a 1 se o indivíduo pertence ao grupo de tratamento e zero se ele pertence ao grupo de controle.

X – vetor de variáveis de controle;

e – erro do modelo, normalmente distribuído, com média zero e variância constante.

A pesquisa foi realizada utilizando dados longitudinais em nível individual. Acompanhou-se os produtores rurais, num total de 81, provenientes Microrregião de Picos, do projeto APIS Araripe, em diferentes etapas da pesquisa (grupo de tratamento) e comparou-se seus resultados com os obtidos para o Brasil (grupo de controle).

As variáveis analisadas são: produtividade de mel por colméia e produção de mel em 2004 (antes da intervenção) e em 2007 (após a intervenção).

Descrição das variáveis:

✓ Produtividade:

$$Y = a_0 + a_1D_1 + a_2ano07 + a_3colhabit + a_4enxperd$$

✓ Produção:

$$Y = a_0 + a_1D_1 + a_2ano07 + a_3colhabit + a_4enxperd$$

Variável	Descrição da Variável	Variável	Descrição da Variável
Município	localização do município	sem~toem0007	seminário sindicato
Colmiashab~7	colméias habitadas	seminriosa~7	seminário associação e cooperativa
enxames~2007	enxames perdidos	seminrioso~7	seminários outros
peessoastotal	o total de pessoas atuando na produção	cons~eem0007	consultoria sebrae
canaiscome~i	canais de comercialização via	cons~rem0007	consultoria senar

Variável	Descrição da Variável	Variável	Descrição da Variável
	centra de atendimento		
Canaiscome~e	canais de comercialização através de associação e cooperativas	con~paem0007	consultoria embrapa
can~asem0007	canais de comercialização através de feiras	consultori..	consultoria secretaria de agricultura
Canaiscome~f	canais de comercialização de empresa beneficiadoras	consultori..	consultoria prefeitura
Canaiscome~u	canais de comercialização direto ao consumidor	cons~oem0007	consultoria sindicato
Canaiscome~p	canais de comercialização mercearias e supermercados	consultori~m	consultoria associação e cooperativa
can~osem0007	canais de comercialização outros	cons~sem0007	consultoria outros
pale~eem0007	palestra SEBRAE	missessebr~7	missão sebrae
pale~rem0007	palestra senar	missessena~7	missão senar
palestrase~7	palestra Embrapa	missese~0007	missão embrapa
p~cagricul~7	palestra secretaria de agricultura	missesseca~7	missão secretaria de agricultura
palestrasp~7	palestra prefeitura	missesp~0007	missão prefeitura
pale~oem0007	palestra sindicato	missessind~7	missão sindicato
palestras~00	palestra associação e cooperativa	missesa~0007	missão associação e cooperativa
palestraso~7	palestra outras	misseso~0007	missão outros
Cursossebr~7	curios SEBRAE	feirassebr~7	feira sebrae
Cursosseena~7	curios senar	feirassena~7	feira senar
curiose~0007	curios Embrapa	feirase~0007	feira embrapa
Cursosseca~7	curios secretaria de agricultura	feirasseca~7	feira secretaria de agricultura
curiosp~0007	curios prefeitura	feirasp~0007	feira prefeitura
Curiossind~7	curios sindicato	feirassind~7	feira sindicato
curiosa~0007	curios associações e cooperativas	feirasa~0007	feira associação e cooperativa
curioso~0007	curios outros	feiraso~0007	feira outros
semi~eem0007	seminário SEBRAE	participas~7	participação em sindicato
semi~rem0007	seminário senar	participaa~7	participação em associação
Seminriose~7	seminário Embrapa	participac~7	participação em cooperativa
sem~raem0007	seminário secretaria de agricultura	participaa~m	participação em arranjos produtivos
Seminriosp~7	seminário prefeitura	participao~7	participação em outras entidades

Quadro 4 – Variáveis Utilizadas nas Regressões

Fonte: Projeto Apis Araripe – Relatório de Pesquisa – Sumário Executivo – Mensuração dos Resultados, maio 2006 e Resultados das análises realizadas no stata

Pode-se dizer que avaliar um projeto com a duração de 03 anos, seria muito precoce, muitos creem que nesse período de tempo não é suficiente para trazer um impacto significativo junto ao público-alvo atendido. A partir das experiências de projeto utilizando a Metodologia GEOR - Gestão Estratégica Orientadas para Resultados, percebeu-se que em um projeto com duração de 03 anos é perfeitamente possível se conseguir resultados expressivos junto ao público-

alvo atendido. No Projeto APIS Araripe, durante os 03 anos de execução, teve-se o montante de investimento de R\$ 5.588,780 (cinco milhões quinhentos oitenta mil e 780 reais), sendo esse montante aplicado por 28 parceiros. Se esse volume de recursos investidos e a quantidade de parceiros envolvidos são elevados e se realmente demonstram que representaram uma melhoria exógena nos resultados do projeto, serão colhidos pela pesquisa.

7 ANÁLISE DOS RESULTADOS E CONCLUSÕES

7.1 Análise e Interpretação dos Dados

Para chegar-se ao resultado em comento, o primeiro desafio foi implementar o estudo, analisar os questionários que foram aplicados junto aos apicultores e determinar quais as informações relevantes, dentro daqueles questionários, para avaliar-se a apicultura da microrregião de Picos e a atuação do SEBRAE e parceiros, através do projeto APIS Araripe.

Nesse sentido, um ponto importante da pesquisa foi analisar os resultados atingidos frente às ações do SEBRAE e parceiros através do Projeto APIS Araripe junto aos apicultores atendidos pelo projeto.

O primeiro resultado a ser analisado foi o da produtividade de mel por colméia e o segundo, a produção de mel.

Para fazer o comparativo na metodologia diferença das diferenças foi realizado uma pesquisa em nível do projeto APIS Araripe na Região de Picos-PI e a pesquisa em nível de Brasil.

Inicialmente foram feitas regressões utilizando-se somente as dummies de ano (2005 e 2007) nos dados da região de influência do projeto para, através da análise de diferença em diferenças (D in D), procurar avaliar o impacto do Projeto APIS Araripe na microrregião de Picos-PI.

Os resultados obtidos nas primeiras regressões são apresentados a seguir:

1) D in D na produtividade do mel:

Source	SS	df	MS	Number of obs =	162
Model	107074.383	1	107074.383	F(1, 161) =	77.54
Residual	222327.617	161	1380.91688	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.3251
				Adj R-squared =	0.3209
Total	329402	162	2033.34568	Root MSE =	37.161

produtivid~e	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ano07	36.35802	4.128966	8.81	0.000	28.20411 44.51194

A produtividade foi afetada intensamente, de forma positiva, pela ação do projeto, demonstrando que, de uma forma geral, o projeto beneficiou a produtividade de mel na região.

2) D in D na produtividade do mel (controladas por colhab e enxperd):

Source	SS	df	MS	Number of obs =	162
Model	113486.416	3	37828.8055	F(3, 159) =	27.86
Residual	215915.584	159	1357.95965	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.3445
				Adj R-squared =	0.3322
Total	329402	162	2033.34568	Root MSE =	36.851

produtivide	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ano07	33.09016	4.362566	7.59	0.000	24.47411 41.70622
colhab	.0495032	.0498758	0.99	0.322	-.0490014 .1480078
enxperd	.0259611	.1333764	0.19	0.846	-.2374568 .289379

Mesmo ao se controlar a produtividade pelo número de colméias habitadas e pelo número de enxames perdidos durante a atuação do projeto, ratificase o resultado anterior, de que a produtividade do mel foi afetada intensamente, de forma positiva, pela ação do projeto.

Em 2005 a produtividade era de 27 kg por colméia, em 2007 atingiu 33 Kg por colméia(Projeto Apis Araripe – Relatório de Pesquisa – Sumário Executivo – Mensuração dos resultados – Maio 2006). Nesse mesmo período a produtividade por colméia no Brasil era de 16 kg por colméia. Conforme dados da Confederação Brasileira de Apicultura – CBA em anexo.

Pode-se concluir, quanto a esse tópico, que, de uma forma geral, o projeto foi responsável pelo incremento na produtividade de mel na região.

3) D in D na produção de mel:

Source	SS	df	MS			
Model	213965924	1	213965924	Number of obs =	161	
Residual	2.2316e+09	160	13947222	F(1, 160) =	15.34	
Total	2.4455e+09	161	15189574.2	Prob > F =	0.0001	
				R-squared =	0.0875	
				Adj R-squared =	0.0818	
				Root MSE =	3734.6	

producao	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ano07	1635.413	417.5407	3.92	0.000	810.8106	2460.014

Quanto ao volume produzido, a análise precisa ser mais cuidadosa.

Observando-se a tabela acima seria de se concluir que, assim como no caso anterior (análise da produtividade), a produção de mel foi afetada intensamente, de forma positiva, pela ação do projeto, demonstrando que, de uma forma geral, o projeto beneficiou a produção de mel na região.

Entretanto, ao controlar-se a regressão pelo número de colméias habitadas (colhab) e enxames perdidos (enxperd) o resultado é outro, como se verá no item a seguir.

4) D in D na produção de mel (controladas por colhab e enxperd):

Source	SS	df	MS			
Model	2.0198e+09	3	673252326	Number of obs =	161	
Residual	425764468	158	2694711.82	F(3, 158) =	249.84	
Total	2.4455e+09	161	15189574.2	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.8259	
				Adj R-squared =	0.8226	
				Root MSE =	1641.6	

producao	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ano07	-66.19038	195.6353	-0.34	0.736	-452.5881	320.2074
colhab	36.81246	2.228433	16.52	0.000	32.4111	41.21382
enxperd	-19.89298	5.954446	-3.34	0.001	-31.65355	-8.132398

Nesse caso, observa-se que a produção, diretamente, não é afetada significativamente pela ação do projeto. Pode-se dizer, pelo resultado acima, que o

incremento da produção deve-se ao aumento do número de colméias habitadas e pela redução nas perdas de enxames. Não se pode afirmar, entretanto, que tais fatores foram melhorados pela ação do projeto. Isso demandaria mais análise e fica como sugestão para futuras pesquisas.

Constatada a influência do projeto na produção/produtividade de mel, analisou-se quais fatores foram decisivos nessa influência através de modelos de regressão simples. Os resultados são mostrados a seguir.

Com relação à produtividade os resultados alcançados a partir das regressões demonstram que a localização do município, os enxames perdidos, os canais de comercialização de empresa beneficiadora e participação em cooperativa são significativos e têm influência na produtividade dos apicultores do APIS Araripe.

Com relação à produção, os resultados das análises alcançados a partir das regressões estão demonstrando que as colméias habitadas, os canais de comercialização de empresa beneficiadora, outros canais de comercialização e as missões realizadas pelo SEBRAE, são significativas e têm influência positiva no total de mel produzido pelos apicultores do projeto APIS Araripe.

Através da análise da regressão da produção, identificou-se que a produção e número colméias habitadas são proporcionalmente crescentes e influenciam nos resultados. A seguir o gráfico 5 com o total de produção e colméias habitadas.

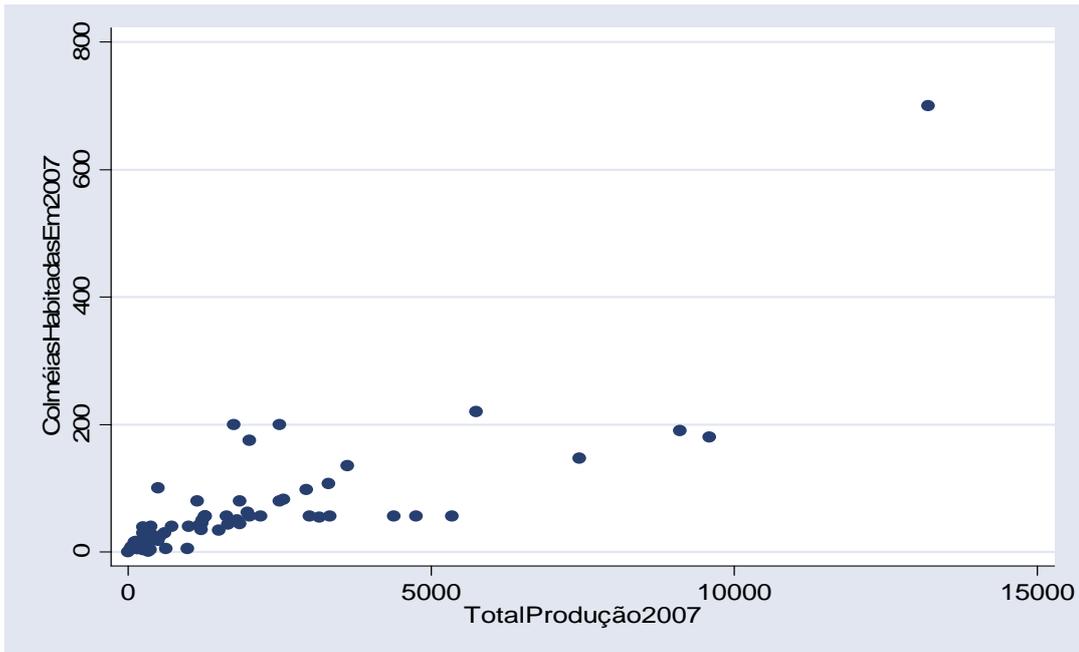


Gráfico 5 – Total de Produção e Colmeias Habitadas

Fonte: Projeto Apis Araripe – Relatório de Pesquisa – Sumário Executivo – Mensuração dos Resultados, maio 2006 e Resultados das análises realizadas no stata

A análise do resíduo tem a média (0) zero e está bem distribuída, o modelo é não viesado e não tem heterocedasticidade. A variância é constante com media (0) zero. Logo abaixo o gráfico 6 com a análise de resíduo.

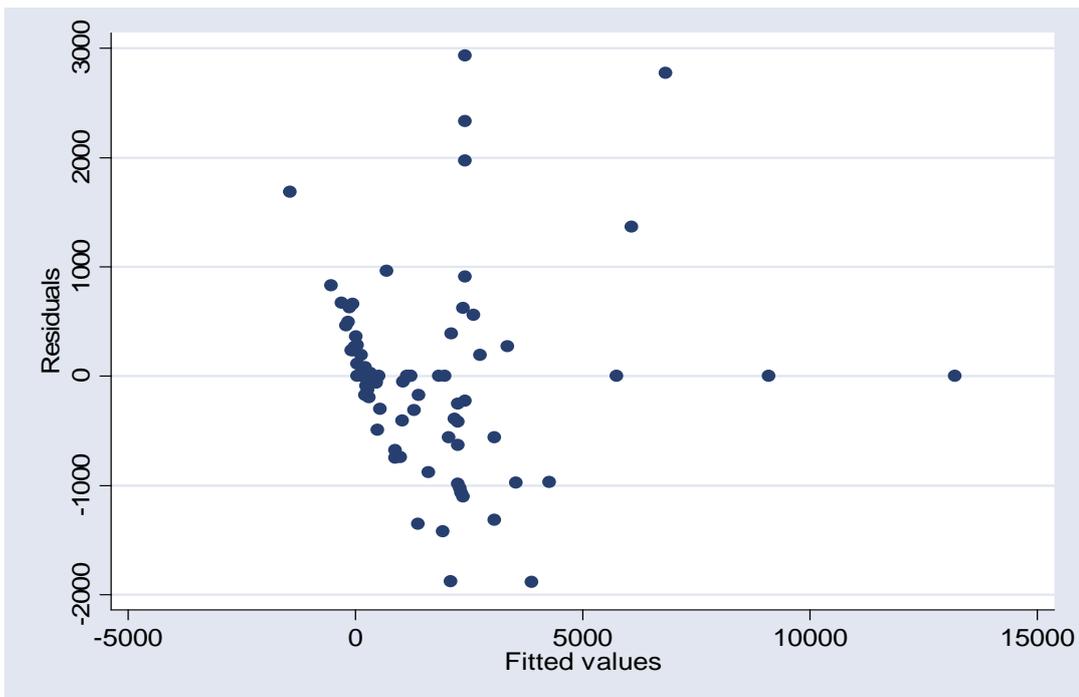


Gráfico 6 – Análise de Resíduo

Fonte: Projeto Apis Araripe – Relatório de Pesquisa – Sumário Executivo – Mensuração dos Resultados, maio 2006 e Resultados das análises realizadas no stata

8 CONCLUSÃO

Os resultados da pesquisa apresentam o histórico da apicultura no mundo, no Brasil (região Nordeste – PiauÍ e Microrregião de Picos), onde foram abordadas as principais estruturas produtivas, desde o início da atividade até os dias atuais. Além disso, ressaltam, também a evolução da produção de mel e a representatividade dos maiores produtores mundiais, nacionais e estaduais;

Para realização da análise quantitativa dos dados foram utilizadas variáveis como produção e produtividade de mel, e controles como a participação dos produtores em palestras, feiras, missões, seminários, consultorias, canais de comercialização, município do apicultor, número de colméias habitadas e número de enxames perdidos. O período de estudo considerado foi de 2004 (antes da atuação do projeto) a 2007.

Como resultado das análises das regressões, identificou-se 04 (quatro) medidas significativas que influenciaram no aumento da produtividade de mel por colméia ano, dos apicultores atendidos pelo Projeto, tais medidas foram: a localização do município, o número de enxames perdidos, os canais de comercialização através de empresa beneficiadora e a participação do produtor em cooperativa, conforme quadro 4.

Nesse sentido, a produtividade dos apicultores atendidos pelo projeto alcançou um patamar crescente de 27 kg em 2005, 32 kg em 2006 e 33 kg em 2007 por colméia ano, enquanto que a produtividade do Brasil se manteve constante no período, em um patamar de 16 kg por colméia ano.

O resultados da análise das variáveis demonstraram que a produtividade na microrregião de Picos-PI cresceu devido às ações do Projeto APIS Araripe.

Quanto ao aumento da produção de mel na região, os resultados das análises das regressões também identificaram 04 (quatro) medidas com impacto positivo e significativo: número de colméias habitadas, canais de comercialização -

empresa beneficiadora, canais de comercialização - outros e missões SEBRAE. Os resultados são mostrados no quadro 4.

Nesse sentido, pode-se assegurar que a produção de mel foi melhorada intensamente durante a ação do projeto, sugerindo que, de uma forma geral, o projeto trouxe benefícios à produção de mel na região.

Entretanto, ao se controlar a regressão pelo número de colméias habitadas (colhab) e pela quantidade de enxames perdidos (enxperd) o resultado lançou mais luz sobre o problema. A influência direta do projeto na produção de mel na região não é significativa. O aumento na produção acontece devido ao aumento do número de colméias habitadas e à redução nas perdas de enxames. Entretanto, não se pode afirmar que tais fatores foram melhorados diretamente pela ação do projeto, o que demandaria uma análise mais profunda, sugerida aqui como uma extensão desta pesquisa, cujo ponto de partida seria as informações aqui apresentadas.

Por fim, é de se destacar que algumas medidas adotadas no projeto se mostraram inócuas tanto quanto à produtividade quanto à produção de mel na região. Tais medidas, por não apresentarem influência significativa na produtividade e na produção, devem ser repensadas, visando melhorar sua aplicabilidade junto aos apicultores e, dessa forma, atingir os resultados esperados.

Sugere-se, ainda, que em estudo posterior seja avaliado o impacto social junto à cadeia produtiva da apicultura na Microrregião de Picos - PI.

REFERÊNCIAS

AMARAL FILHO, Jair do *et al.* **Subsídios para identificação de arranjos produtivos locais – APL's no Ceará.** Fortaleza: Premium, 2006.

AMARAL FILHO, Jair do; SABOYA JÚNIOR, Airton Valente. **Desenvolvimento Local em um Ambiente de Globalização, Caminhos do Desenvolvimento Local.** Fascículo 01, Universidade Aberta do Nordeste.

ANÁLISE da Indústria de Mel - Inserção de Micro e Pequenas Empresas no Mercado Internacional – DAÍ Brasil - **UASAID** – v. 2, Junho 2006.

ARRANJOS Produtivos Locais – Soluções para o Acesso aos Serviços Financeiros. **Edição SEBRAE.** Brasília: SEBRAE.

ARRANJOS Produtivos Locais – APL's. **4. Concurso IEL** – Paraná. Monografias sobre a Relação Universidade/Empresa. Curitiba: IEL, 2006.

ASHENFELDER, D. Card. **Handbook of Labor Economic.** v. 3, 1999, Elsevier.

AValiação do Projeto CASA APIS, FGV. **Opinião**, Relatório da Pesquisa Qualitativa. Janeiro 2008.

CAMARGO, J. M. F de. **Manual de apicultura.** São Paulo: Ceres, 1977.

CASSIALATO, José Eduardo; LASTRES, Helena M. M. **O Foco em Arranjos Produtivos e Inovativos Locais de Micro e Pequenas Empresas.**

COUTO, R. H. N; COUTO, L. A. **Apicultura:** manejo e produtos. Jaboticabal: FUNEP, 2002.

DESENVOLVIMENTO Local e Pequenos Negócios – Experiências de Sucesso. **Edição SEBRAE.** Brasília: SEBRAE, novembro de 2004.

DUTRA, Marcelo Pereira Melo; CRUZ, Uendel Anunciação; SOUSA, Vanessa Ramos de. **Arranjos Produtivos Locais Como Política de Desenvolvimento Econômico e Social.**

FAO. Key Statistics of food and agriculture external trade. Disponível em <<http://faostat.fao.org/>>. Acesso em 20 Dez. 2005.

FELDSTEIN, Martin. **The Journal of Political Economy**, v. 103, Issue 3, p. 551-572, jun/1995.

FREITAS, Francisco Roberto Dias; ALMEIDA, Jane Maria Fernandes de. **Apicultura no Município de Iguatu – CE** - Estudo de Caso.

FURTADO, Celso. **O longo amanhecer**: reflexões sobre a formação do Brasil. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

GONÇALVES, Reinaldo. **Vagão Descarrilado**: O Brasil e o Futuro da Economia Global. Rio de Janeiro: Record, 2002.

GRUBER, Jonathan. **The American Economic Review**, v. 84, Issue 3, p. 622-641, jun/1994.

HAWKEN, Paul Lovins Amory; LOVINS, Hunter I. **Capitalismo Natural**: Criando à Próxima Revolução Industrial. São Paulo: Cultrix, 2006.

HENDERSON, Hazel. **Além da Globalização**: Modelando uma Economia Global Sustentável. São Paulo: Cultrix, 2004.

JEAN-PROST. P. **Apicultura**. Palermo: Mundi-Prensa, 1985.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2000.

LEMOS, Haroldo M.; BARROS, Ricardo L. P. **O Desenvolvimento Sustentável na Prática**. Rio de Janeiro: Comitê Brasileiro das Nações Unidas para o Meio Ambiente, 2007.

MARTINHO, M. R. **Criação racional de abelhas**. 2. ed., São Paulo: Globo, 1989.

MENDES, Felipe. **Economia e Desenvolvimento do Piauí**. Teresina: Fundação Monsenhor Chaves, 2003.

NERI, Marcelo Côrtes; MEDRADO, André Luiz. **Experimento Microcrédito: Uma Análise do Impacto do CrediAMIGO sobre Acesso a Crédito.** Dezembro/2005.

O PAPEL dos atores socioeconômicos locais no desenvolvimento sustentável do território. **DelNet Working Papers** – Doc. 11– Copyright, centro Internacional de Formação da OIT, 2002.

PATTAMAYAK, Erin O.; FERRADO, Paul J.; ALGER, Keith. Megadiversidade. v. 2, Nº 1-2, dezembro/2006.

PAULA, Juarez de. Como atuar na promoção do desenvolvimento local integrado e sustentável. AED – Agência de Educação para o Desenvolvimento, **Coleção Fazendo Acontecer – DLIS.** ISBN 85-88699-18-4.

PLANO de Negócio. **CASA APIS, PROMEL.** THESIS Consultoria Empresarial S/C Ltda. Outubro 2005.

POLÍTICA Produtiva para o Nordeste – Uma Proposta. **Banco do Nordeste do Brasil.** Fortaleza, 2006.

PROJETO Apis Araripe. **Relatório de Pesquisa.** Sumário Executivo. Mensuração dos resultados, maio 2006.

RANGEL, Roney Rezende; MANOLESCU, Friedhilde Maria Kustner. **Arranjo Produtivo Local Como Estratégia de Desenvolvimento Regional Endogéno.**

RÊGO, Luzanira. **Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável – Uma revolução silenciosa que contagia o Brasil.** Brasília: SEBRAE, 2002.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento Humano, Trabalho Decente e o Futuro dos Empreendedores de Pequeno Porte, Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.** Brasília: SEBRAE, 2002.

SOUSA, Darcet Costa (org). **Apicultura: manual do agente de desenvolvimento rural.** Brasília: SEBRAE, 2004.

SOUZA, Nali Jesus de. **Desenvolvimento Econômico.** 5. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2005.

STIGLITZ, J. E. Política de Desenvolvimento no Mundo da Globalização, In: SEMINÁRIO DO BNDES NOVOS RUMOS DO DESENVOLVIMENTO, 2002, Rio de Janeiro. **Palestra...** Rio de Janeiro, 2002.

TERMO de Referência para atuação do Sistema SEBRAE em Arranjos Produtivos Locais. **Série Documentos**. Brasília: SEBRAE, julho 2003.

VELOSO FILHO, F. A.; SOUSA, D. C.; AQUINO, C. M. S e MOURA, S. G. **Estudo dos arranjos produtivos locais da apicultura no estado do Piauí** (Picos e Teresina). Teresina: UFPI/IE/UFRJ, 2003. (Relatório final)

ANEXOS

ANEXO A – QUADRO 5

Source	SS	df	MS	Number of obs = 81	
				F(41,40) =	10.69
Model	4754147.64	41	115954.821	Prob > F =	0.0000
Residual	433730.441	40	10843.261	R-squared =	0.9164
				Adj R-squared =	0.8307
Total	5187878.08	81	64047.8776	Root MSE =	104.13

totalpr~2007	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf.	Interval]
municpio	19.21178	6.346756	3.03	0.004	6.384509	32.03905
colmiashab~7	-2.541849	.4210346	-6.04	0.000	-3.392792	-1.690906
enxames~2007	6.178463	.9953975	6.21	0.000	4.16669	8.190236
peessoastotal	-50.06799	17.63648	-2.84	0.007	-85.71265	-14.42334
canaiscome~i	285.6161	118.7556	2.41	0.021	45.60207	525.6301
canaiscome~e	77.00486	55.30882	1.39	0.172	-34.77844	188.7882
can~asem0007	321.4301	123.0736	2.61	0.013	72.68915	570.171
canaiscome~f	-30.1266	63.4864	-0.47	0.638	-158.4374	98.18419
canaiscome~u	-229.5319	140.4753	-1.63	0.110	-513.4431	54.37933
canaiscome~p	(dropped)					
can~osem0007	287.431	99.01282	2.90	0.006	87.31868	487.5434
pale~eem0007	73.36748	79.89753	0.92	0.364	-88.11144	234.8464
pale~rem0007	-166.1104	166.0664	-1.00	0.323	-501.7431	169.5224
palestrase~7	(dropped)					
p~cagricul~7	(dropped)					
palestrasp~7	(dropped)					
pale~oem0007	174.2128	198.2902	0.88	0.385	-226.5466	574.9723
palestras~00	114.7799	74.00766	1.55	0.129	-34.79515	264.355
palestraso~7	-268.9074	134.1725	-2.00	0.052	-540.08	2.265329
\\cursossebr~7	-85.01444	78.59222	-1.08	0.286	-243.8552	73.82637
cursossena~7	(dropped)					
cursose~0007	207.8571	156.2243	1.33	0.191	-107.884	523.5982
cursosseca~7	-47.8645	328.9978	-0.15	0.885	-712.7938	617.0649
cursosp~0007	9.27115	299.1034	0.03	0.975	-595.2394	613.7817
cursossind~7	(dropped)					
cursosa~0007	-197.7203	128.3805	-1.54	0.131	-457.1869	61.74643
cursoso~0007	49.65953	91.83114	0.54	0.592	-135.9381	235.2572
semi~eem0007	241.0816	71.7184	3.36	0.002	96.13333	386.0299
semi~rem0007	99.25059	119.7711	0.83	0.412	-142.8158	341.317
seminriose~7	(dropped)					
sem~raem0007	-170.1544	184.0731	-0.92	0.361	-542.1801	201.8713
seminriosp~7	2.220782	315.0648	0.01	0.994	-634.549	638.9905
sem~toem0007	(dropped)					
seminriosa~7	-49.33983	151.6491	-0.33	0.747	-355.8341	257.1544
seminrioso~7	-29.29704	136.0166	-0.22	0.831	-304.1968	245.6027
cons~eem0007	-90.41155	83.87403	-1.08	0.288	-259.9273	79.10419
cons~rem0007	(dropped)					
con~paem0007	(dropped)					
consultori..	(dropped)					
consultori..	(dropped)					
cons~oem0007	(dropped)					

totalpr~2007	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf.	Interval]
consultori~m	351.9641	137.8154	2.55	0.015	73.42889	630.4994
cons~sem0007	(dropped)					
missessebr~7	-422.2854	533.1977	-0.79	0.433	-1499.918	655.3474
missessena~7	(dropped)					
missese~0007	(dropped)					
missesseca~7	(dropped)					
missesp~0007	(dropped)					
missessind~7	(dropped)					
missesa~0007	(dropped)					
misseso~0007	650.4802	647.2412	1.01	0.321	-657.6431	1958.603
feirassebr~7	-108.3697	203.0386	-0.53	0.596	-518.7259	301.9865
feirassena~7	(dropped)					
feirase~0007	76.32421	417.6621	0.18	0.856	-767.8023	920.4507
feirasseca~7	-169.8438	155.6059	-1.09	0.282	-484.3351	144.6475
feirasp~0007	28.8943	206.003	0.14	0.889	-387.4532	445.2418
feirassind~7	(dropped)					
feirasa~0007	-173.8849	228.6724	-0.76	0.451	-636.0491	288.2793
feiraso~0007	(dropped)					
participas~7	4.00184	67.87341	0.06	0.953	-133.1754	141.1791
participaa~7	66.12359	77.81551	0.85	0.401	-91.14742	223.3946
participac~7	129.8799	45.78084	2.84	0.007	37.3534	222.4065
participaa~m	-39.09448	65.28672	-0.60	0.553	-171.0439	92.85492
participao~7	-358.9317	130.5404	-2.75	0.009	-622.7637	-95.09962

Quadro 5 - Análise da Produção (Sem Intercepto)

Fonte: Projeto Apis Araripe – Relatório de Pesquisa – Sumário Executivo – Mensuração dos Resultados, maio 2006 e Resultados das análises realizadas no stata

ANEXO B – QUADRO 6

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	81
				F(41,40)	=	9.02
Model	584100932	41	14246364.2	Prob > F	=	0.0000
Residual	63171165.2	40	1579279.13	R-squared	=	0.9024
				Adj R-squared	=	0.8024
Total	647272097	81	7991013.54	Root MSE	=	1256.7

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf.	Interval]
totalpr~2007						
município	77.85485	76.59516	1.02	0.316	-76.94973	232.6594
colmiashab~7	36.72276	5.081212	7.23	0.000	26.45325	46.99227
enxames~2007	1.119682	12.01285	0.09	0.926	-23.15919	25.39856
peçoastotal	-291.3079	212.844	-1.37	0.179	-721.4816	138.8659
canaiscome~i	67.04985	1433.189	0.05	0.963	-2829.534	2963.634
canaiscome~e	-229.8974	667.4887	-0.34	0.732	-1578.942	1119.147
can~asem0007	471.8851	1485.3	0.32	0.752	-2530.019	3473.789
canaiscome~f	2126.61	766.1789	2.78	0.008	578.1047	3675.115
canaiscome~u	-201.319	1695.311	-0.12	0.906	-3627.671	3225.033
canaiscome~p	(dropped)					
can~osem0007	-2557.348	1194.926	-2.14	0.038	-4972.383	-142.3134
pale~eem0007	-772.2499	964.2348	-0.80	0.428	-2721.041	1176.541
pale~rem0007	481.4101	2004.155	0.24	0.811	-3569.139	4531.959
palestrase~7	(dropped)					
p~cagricul~7	(dropped)					
palestrasp~7	(dropped)					
pale~oem0007	315.7624	2393.044	0.13	0.896	-4520.76	5152.285
palestras~00	149.0694	893.1536	0.17	0.868	-1656.061	1954.2
palestraso~7	185.37	1619.246	0.11	0.909	-3087.249	3457.989
cursosebr~7	837.4724	948.4819	0.88	0.383	-1079.481	2754.426
cursosebr~7	(dropped)					
cursose~0007	-1556.029	1885.377	-0.83	0.414	-5366.518	2254.459
cursoseca~7	-2780.342	3970.475	-0.70	0.488	-10804.97	5244.288
cursose~0007	2124.073	3609.698	0.59	0.560	-5171.399	9419.545
cursoseind~7	(dropped)					
cursose~0007	863.5012	1549.347	0.56	0.580	-2267.845	3994.848
cursose~0007	463.0843	1108.254	0.42	0.678	-1776.781	2702.95
semi~eem0007	-558.6159	865.5259	-0.65	0.522	-2307.909	1190.677
semi~rem0007	1035.277	1445.445	0.72	0.478	-1886.076	3956.63
seminriose~7	(dropped)					
sem~raem0007	532.876	2221.467	0.24	0.812	-3956.877	5022.629
seminriosp~7	487.2873	3802.326	0.13	0.899	-7197.501	8172.076
sem~toem0007	(dropped)					
seminriosa~7	-1029.595	1830.161	-0.56	0.577	-4728.488	2669.299
seminrioso~7	-522.1925	1641.502	-0.32	0.752	-3839.792	2795.407
cons~eem0007	-1129.11	1012.225	-1.12	0.271	-3174.892	916.6732
cons~rem0007	(dropped)					
con~paem0007	(dropped)					
consultori..	(dropped)					
consultori..	(dropped)					
cons~oem0007	(dropped)					
consultori~m	-901.565	1663.21	-0.54	0.591	-4263.038	2459.908
cons~sem0007	(dropped)					
missessebr~7	-11365.01	6434.841	-1.77	0.085	-24370.31	1640.285
missessebr~7	(dropped)					
missese~0007	(dropped)					

totalpr~2007	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf.	Interval]
missesseca~7	(dropped)					
missesp~0007	(dropped)					
missessind~7	(dropped)					
missesa~0007	(dropped)					
misseso~0007	13019.28	7811.162	1.67	0.103	-2767.664	28806.23
feirassebr~7	3305.829	2450.349	1.35	0.185	-1646.512	8258.17
feirassena~7	(dropped)					
feirase~0007	-2075.793	5040.511	-0.41	0.683	-12263.04	8111.458
feirasseca~7	-733.4913	1877.914	-0.39	0.698	-4528.897	3061.914
feirasp~0007	-1345.651	2486.125	-0.54	0.591	-6370.297	3678.995
feirassind~7	(dropped)					
feirasa~0007	390.19	2759.709	0.14	0.888	-5187.39	5967.77
feiraso~0007	(dropped)					
participas~7	851.2469	819.123	1.04	0.305	-804.2625	2506.756
participaa~7	134.2672	939.1083	0.14	0.887	-1763.741	2032.276
participac~7	-857.2324	552.5012	-1.55	0.129	-1973.879	259.4142
participaa~m	-28.06363	787.9059	-0.04	0.972	-1620.481	1564.354
participao~7	132.5003	1575.413	0.08	0.933	-3051.529	3316.53

Quadro 6 - Análise da Produção (Com Intercepto)

Fonte: Projeto Apis Araripe – Relatório de Pesquisa – Sumário Executivo – Mensuração dos Resultados, maio 2006 e Resultados das análises realizadas no stata

ANEXO C – QUADRO 7

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	81
				F(41,40)	=	1.87
Model	177993.155	41	4341.29647	Prob > F	=	0.0254
Residual	93043.8446	40	2326.09611	R-squared	=	0.6567
				Adj R-squared	=	0.3048
Total	271037	81	3346.1358	Root MSE	=	48.23

produti~2007	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf.	Interval]
municpio	8.030089	2.939583	2.73	0.009	2.088971	13.97121
colmiashab~7	-.0726073	.1950077	-0.37	0.712	-.4667325	.3215179
enxames~2007	.8350734	.4610313	1.81	0.078	-.0967057	1.766852
peassoastotal	-12.23691	8.168565	-1.50	0.142	-28.74619	4.272378
canaiscome~i	-72.30331	55.0032	-1.31	0.196	-183.4689	38.86231
canaiscome~e	-13.59597	25.617	-0.53	0.599	-65.36986	38.17792
can~asem0007	59.4422	57.00312	1.04	0.303	-55.76541	174.6498
canaiscome~f	59.82437	29.40455	2.03	0.049	.3955622	119.2532
canaiscome~u	-31.57167	65.06297	-0.49	0.630	-163.0688	99.92549
canaiscome~p	(dropped)					
can~osem0007	45.02187	45.85908	0.98	0.332	-47.66278	137.7065
pale~eem0007	-42.32608	37.00558	-1.14	0.260	-117.1171	32.46499
pale~rem0007	13.70385	76.91583	0.18	0.859	-141.7488	169.1565
palestrase~7	(dropped)					
p~cagricul~7	(dropped)					
palestrasp~7	(dropped)					
pale~oem0007	47.60889	91.84068	0.52	0.607	-138.0081	233.2258
palestras~00	4.449452	34.27761	0.13	0.897	-64.82818	73.72708
palestraso~7	-44.63342	62.14373	-0.72	0.477	-170.2306	80.96373
cursosebr~7	44.5306	36.40101	1.22	0.228	-29.03859	118.0998
cursosebr~7	(dropped)					
cursose~0007	66.63042	72.35733	0.92	0.363	-79.60919	212.87
cursoseca~7	110.7699	152.3796	0.73	0.471	-197.2008	418.7406
cursosepa~0007	-119.0552	138.5336	-0.86	0.395	-399.0421	160.9317
cursosepa~7	(dropped)					
cursosepa~0007	-95.20709	59.4611	-1.60	0.117	-215.3825	24.96828
cursosepa~0007	2.868636	42.53279	0.07	0.947	-83.09334	88.83061
semi~eem0007	-18.01852	33.21731	-0.54	0.591	-85.15321	49.11617
semi~rem0007	89.3324	55.47355	1.61	0.115	-22.78382	201.4486
seminriose~7	(dropped)					
sem~raem0007	-89.41561	85.25587	-1.05	0.301	-261.7242	82.89293
seminriosp~7	80.71581	145.9264	0.55	0.583	-214.2124	375.644
sem~toem0007	(dropped)					
seminriosa~7	47.70067	70.23825	0.68	0.501	-94.25612	189.6575
seminrioso~7	39.01561	62.99786	0.62	0.539	-88.3078	166.339
cons~eem0007	-40.43845	38.84735	-1.04	0.304	-118.9519	38.07497
cons~rem0007	(dropped)					
con~paem0007	(dropped)					
consultori..	(dropped)					
consultori..	(dropped)					
cons~oem0007	(dropped)					
consultori~m	-20.86139	63.83099	-0.33	0.746	-149.8686	108.1458
cons~sem0007	(dropped)					
missessebr~7	40.82503	246.9575	0.17	0.870	-458.2946	539.9447
missessebr~7	(dropped)					
missese~0007	(dropped)					

produti~2007	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf.	Interval]
missesseca~7	(dropped)					
missesp~0007	(dropped)					
missessind~7	(dropped)					
missesa~0007	(dropped)					
misseso~0007	14.24945	299.7782	0.05	0.962	-591.6249	620.1238
feirassebr~7	-11.25163	94.03995	-0.12	0.905	-201.3135	178.8102
feirassena~7	(dropped)					
feirase~0007	-111.6093	193.4456	-0.58	0.567	-502.5775	279.3589
feirasseca~7	26.11724	72.07091	0.36	0.719	-119.5435	171.778
feirasp~0007	59.22791	95.41295	0.62	0.538	-133.6089	252.0647
feirassind~7	(dropped)					
feirasa~0007	-94.82307	105.9126	-0.90	0.376	-308.8804	119.2343
feiraso~0007	(dropped)					
participas~7	26.763	31.43645	0.85	0.400	-36.77244	90.29844
participaa~7	43.87375	36.04127	1.22	0.231	-28.96837	116.7159
participac~7	-36.14487	21.20399	-1.70	0.096	-78.99973	6.709998
participaa~m	-23.56229	30.2384	-0.78	0.440	-84.67637	37.55179
participao~7	.832045	60.4615	0.01	0.989	-121.3652	123.0293

Quadro 7 - Produtividade (Sem Intercepto)

Fonte: Projeto Apis Araripe – Relatório de Pesquisa – Sumário Executivo – Mensuração dos Resultados, maio 2006 e Resultados das análises realizadas no stata

ANEXO D – DECLARAÇÃO

Porto Alegre, RS, 15 de maio 2009

DECLARAÇÃO

A CBA – CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE APICULTURA, declara para os devidos fins, que no período de 2004 a 2006 tomando como base as informações das Federações e Associações filiadas, nos levou a estimar que a produtividade média por colméia ano no BRASIL foi aproximadamente de 16 Kg de mel. Estas mesmas fontes nos forneceram dados que pontualmente em determinadas regiões com alta vocação apícola e ações de projetos que proporcionaram capacitação e acompanhamento, esta média alcançou 35 a 50 Kg.

Sendo isto o que tínhamos para o momento

Jose Gomercindo Corrêa da Cunha
Presidente

CBA - CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE APICULTURA
Av. Bento Gonçalves 7712
UFRGS - Faculdade de Agronomia –Depto de Fito.
CEP 91540-000 - PORTRO ALEGRE – RS

WWW.BRASILAPICOLA.COM.BR

ANEXO E – QUESTIONÁRIOS

Projeto: APIS ARARIPE PESQUISA – Associação, Cooperativas FASE T ₀ (T ZERO)		TERRITÓRIO ARARIPE		Data _____ _____ _____
ENTREVISTADOR		CRÍTICA	VERIFICAÇÃO	N QUESTIONÁRIO
Esta Pesquisa faz parte do Projeto: APIS ARARIPE				

BLOCO DE IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE			
RAZÃO SOCIAL		CNPJ	
ENDEREÇO		MUNICÍPIO	UF
TEL	()	FAX	()
ENTIDADE	1.ASSOCIAÇÃO 2.COOPERATIVA		
RESPONSÁVEL		FUNÇÃO	
ATIVIDADE	1.PRODUÇÃO 2.PROCESSAMENTO 3.COMERCIALIZAÇÃO 4.OUTRA_____		
DATA DE FUNDAÇÃO	___/___ (Mês/Ano)	DATA DE INSTALAÇÃO	___/___ (Mês/Ano)
PORTE	2.PEQUENA – Entre 10 e 99 Empregados 3.MÉDIA – Entre 100 e 499 Empregados		

BLOCO DE PESSOAS OCUPADAS						
Qual o número de pessoas ocupadas por nível de instrução (incluindo familiares e proprietários) em 2004?						
Pessoas Ocupadas	Quantidade de pessoas ocupadas					
	Sem Instrução	Ensino Básico	Ensino Médio	Ensino Superior	Curso Técnico	Total
Permanentes						
Temporários						
Familiares						
Terceirizados						

BLOCO DE PRODUÇÃO/PROCESSAMENTO/COMERCIALIZAÇÃO						
Fornecedores da produção de 2004						
Fornecedores	Mel a granel (Kg)			Mel Fracionado (Kg)		
	Natural	Orgânico	Total	Natural	Orgânico	Total
Produtores individuais						
Associados/Cooperados						
Fornecedores de outros estados						
Total						
Qual foi o volume de mel processado em 2004 ? _____ kg						
Produtos comercializados por destino em 2004.						
Mercado	Mel a granel (Kg)			Mel Fracionado (Kg)		
	Natural	Orgânico	Total	Natural	Orgânico	Total
Local						
Piauí						
Região Nordeste						
Outras Regiões						
Internacional						
TOTAL						

BLOCO CONTROLE DE QUALIDADE		
Avaliação sobre métodos e técnicas de gestão e qualidade		
Programa de Boas Práticas de Fabricação - BPF	1. Não Implantou..... 2. Está em Processo de Implantação..... 3. Já concluiu a implantação..... 4. Não conhece a Técnica	Pretende Implantar 1. Não 2. Sim, quando? ____/____ Data início da implantação: ____/____ (Mês/ Ano) Data conclusão da implantação: ____/____ (Mês/ Ano)
Programa de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle - APPCC	1. Não Implantou..... 2. Está em Processo de Implantação..... 3. Já concluiu a implantação..... 4. Não conhece a Técnica	Pretende Implantar 1. Não 2. Sim, quando? ____/____ Data início da implantação: ____/____ (Mês/ Ano) Data conclusão da implantação: ____/____ (Mês/ Ano)
Certificado do Serviço de Inspeção Federal -SIF	1. Sim, possui..... 2. Está em Processo de Obtenção..... 3. Não possui..... 4. Pretende Obter?	1. Não 2. Sim, quando?

BLOCO DE COOPERAÇÃO E GOVERNANÇA

A Associação/ cooperativa, em 2004, participou de atividades tais como:

Atividades	SIM	NÃO	Cite os Agentes Promotores das Atividades				Grau de Aplicabilidade		
			SEBRAE	SENAR	Embrapa	Outro	1	2	3
Palestras.....	1	2	1	2	3	4. _____	1	2	3
Cursos.....	1	2	1	2	3	4. _____	1	2	3
Missões.....	1	2	1	2	3	4. _____	1	2	3
Rodadas de Negócios....	1	2	1	2	3	4. _____	1	2	3
Feiras.....	1	2	1	2	3	4. _____	1	2	3
Consultorias Técnicas...	1	2	1	2	3	4. _____	1	2	3
Outra _____	1	2	1	2	3	4. _____	1	2	3
Outra _____	1	2	1	2	3	4. _____	1	2	3

GRAU DE APLICABILIDADE: 1. Muito Aplicável 2. Aplicável 3. Pouco Aplicável

Considerando os itens ao lado, a Associação desenvolve atividades em parcerias?	A. Com Fornecedores.....	1.SIM	2.NÃO	Caso Positivo, em que: _____
	B. Com Clientes.....	1.SIM	2.NÃO	Caso Positivo, em que: _____
	C. Com Associações do mesmo segmento.....	1.SIM	2.NÃO	Caso Positivo, em que: _____
	D. Com Outras Associações do Pólo.....	1.SIM	2.NÃO	Caso Positivo, em que: _____
	E. Outros _____	1.SIM	2.NÃO	Caso Positivo, em que: _____
	E. Não desenvolve parcerias			

AGRADEÇA E ENCERRE A ENTREVISTA.

Data: ____/____/____

Verificador e responsável técnico: _____
Assinatura (Nome completo)

PROJETO: APIS ARARIPE PESQUISA – APICULTOR FASE T ₀ (T ZERO)		TERRITÓRIO ARARIPE		Data _ _ / _ _ / _ _
ENTREVISTADOR		CRÍTICA	VERIFICAÇÃO	Cód Entrevistador _ _
Esta Pesquisa faz parte do Projeto: APIS ARARIPE				

BLOCO DE IDENTIFICAÇÃO DO APICULTOR				
NOME			CPF/RG	
ENDEREÇO			MUNICÍPIO	UF
Complemento:			TEL	()
IDADE:				
SEXO	1. MASCULINO	2. FEMININO		
Escolaridade:	0. Sem escolaridade	3. Ensino Superior	Série Completa _____	
	1. Ensino Fundamental	Apenas para		
	2. Ensino Médio	4. Pós-Graduação	Cód 1	Ano de Conclusão _____
		ou 2		
Faixa de renda mensal do produtor em 2004.				
1. Até 1 sm – até R\$ 300				
2. de 1 a menos de 2 sm – de 301,00 a R\$ 599,00				
3. De 2 a menos de 5 sm – 601,00 a R\$ 1.499,00				
4. De 5 a menos 10 sm – 1.501,00 a R\$ 2.999,00				
5. De 10 e mais sm – R\$ 3.000,00 ou mais				
Qual foi a sua principal fonte de renda em 2004?				
1. Apicultor		3. Bovinocultura		5. Funcionário Público
2. Ovinocaprinocultura		4. Agricultura		6. Trabalho assalariado
				7. Aposentadoria
				8. Estabelecimento Comercial
				9. Outro. Qual? _____

BLOCO DE IDENTIFICAÇÃO DA PROPRIEDADE					
Qual é a condição da propriedade em que o Sr(a) produz?					
1. Própria	Área Total	Unidade Medida	4. Cedida	Área Total	Unidade Medida
2. Alugada	Área Total	Unidade Medida	5. Meeiro	Área Total	Unidade Medida
3. Arrendada	Área Total	Unidade Medida	6. Outra	Área Total	Unidade Medida

BLOCO DE PESSOAS OCUPADAS

Qual o nº de pessoas ocupadas na atividade da apicultura em 2004?

Pessoas Ocupadas	Quantidade:
Familiares(inclusive proprietário)	QTD
Fixo/Permanentes	QTD
Temporários	QTD

BLOCO DA CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE

Como foi extraído o mel produzido em 2004? (Pode-se marcar mais de uma opção)	Em que local foi feita a extração do mel, no ano de 2004?	Que equipamentos foram utilizados na extração do mel, no ano de 2004?
1. Espremido os favos com as mãos 2. Espremido os favos com prensa 3. Através de centrífuga 4. De outra maneira (citar) _____	1. Casa de mel padronizada 2. Galpão apícola 3. No meio do campo 4. Outros (citar) _____	1. Centrífuga 2. Mesa 3. Garfo desoperculadora 4. Peneiras 5. Decantador 6. Nenhum 7. Outros _____

BLOCO DA CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE

Quantos quilos de mel foram processados no ano de 2004?	Sobre a Apicultura Migratória	Sobre a Gestão da Atividade
1. Natural _____ 2. Certificado como Orgânico _____ 3. Não processa mel	Pratica apicultura migratória? 1. Não. 2. Sim. Quais os meses? _____	Sabe calcular quanto gasta por mês na atividade da apicultura? 1. Sim 2. Não 3. Gostaria de saber No caso de abertura de financiamento, identifique a situação da dívida: 1. Quitada 2. Em fase de pagamento 3. Inadimplente

BLOCO DE PRODUÇÃO/PRODUTIVIDADE

Identifique a quantidade de mel produzido em 2004.

ANO	Produção de mel (kg)			Colméia (quant)			Produtividade Kg mel ano/ n° colméias
	Natural	Orgânica	Total	Existentes	Habitadas	Total	
2004							

Para cada atividade citada abaixo, identifique:

ATIVIDADES	MESES DE MAIOR ATIVIDADE												MESES DE MENOR ATIVIDADE											
Colheita	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Processamento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Venda Mercado Interno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

PRODUÇÃO DE MEL	MESES DE MAIOR ATIVIDADE												MESES DE MENOR ATIVIDADE											
Natural	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Orgânico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

BLOCO DA COMERCIALIZAÇÃO

Situação da Comercialização em 2004

Produto	Associação		Cooperativa		Outras empresas		Intermediários		Total	
	total kg	preço /kg	total kg	preço /kg	total kg	preço /kg	total kg	preço/ kg	total kg	preço/ kg
Mel natural										
Mel orgânico										
Total										
Se comercializa com Associação e Cooperativa, quais _____ _____ _____ _____				Qual o destino da produção 1. Local. 2. Estadual. 3. Regional. Quais estados? _____ 4. Nacional. Quais estados? _____ 5. Internacional. Quais países? _____				Está satisfeito com o preço de venda 1. Sim 2. Poderia ser melhor 3. Não		

BLOCO DE COOPERAÇÃO E GOVERNANÇA

O Sr(a) participou em 2004 de atividades tais como:

Atividades	SIM	NÃO	Cite os Agentes Promotores das Atividades					Grau de Aplicabilidade		
			SEBRAE	SENAR	Associação	EMBRAPA	Outro	1	2	3
Palestras.....	1	2	1	2	3	4	5. _____	1	2	3
Cursos.....	1	2	1	2	3	4	5. _____	1	2	3
Missões.....	1	2	1	2	3	4	5. _____	1	2	3
Rodadas de Negócios.....	1	2	1	2	3	4	5. _____	1	2	3
Feiras.....	1	2	1	2	3	4	5. _____	1	2	3
Consultorias Técnicas.....	1	2	1	2	3	4	5. _____	1	2	3
Outra _____	1	2	1	2	3	4	5. _____	1	2	3
Outra _____	1	2	1	2	3	4	5. _____	1	2	3

GRAU DE APLICABILIDADE: 1. Muito Aplicável 2. Aplicável 3. Pouco Aplicável

O Sr(a) participou em 2004 de alguma dessas Entidades/ Instituições?	Participa Atualmente	Já participou, não participa mais	Nunca participou	Não participa, mas gostaria de participar	Grau de Satisfação com a Entidade
Sindicato.....	1	2	3	4	1. Muito Satisfeito 2. Satisfeito 3. Insatisfeito
Associação de produtores.....	1	2	3	4	1. Muito Satisfeito 2. Satisfeito 3. Insatisfeito
Cooperativa.....	1	2	3	4	1. Muito Satisfeito 2. Satisfeito 3. Insatisfeito
Fórum APIS ARARIPE.....	1	2	3	4	1. Muito Satisfeito 2. Satisfeito 3. Insatisfeito
Outra.....	1	2	3	4	1. Muito Satisfeito 2. Satisfeito 3. Insatisfeito
Outra.....	1	2	3	4	1. Muito Satisfeito 2. Satisfeito 3. Insatisfeito

GRAU DE SATISFAÇÃO: 1. Muito Satisfeito 2. Satisfeito 3. Insatisfeito

AGRADEÇA E ENCERRE A ENTREVISTA.

Data: ____/____/____

Verificador e responsável técnico: _____
Assinatura (Nome completo)