

PERFIL DOS PRODUTORES FAMILIARES DE MEL NO MUNICÍPIO DE SERRA DO MEL - RN

Rutherlan Granjeiro Henrique

Eng. Agro. Departamento de Ciências Agrárias da UFERSA – Universidade Federal Rural do Semi Árido Km 47 da
BR 110, Mossoró – RN E-mail: ruterlan@yahoo.com

Daniel Santiago Pereira

Eng. Agr. M. Sc. Departamento de Ciências Agrárias da UFERSA – Universidade Federal Rural do Semi Árido Km 47
da BR 110, Mossoró – RN E-mail: daniel@fgd.com

Alan Martins de Oliveira

Eng. Agr. D. Sc. Prof. do Departamento de Gestao Ambiental – UERN - Universidade do Estado do Rio Grande do
Norte – E-mail: alam@uern. br

Priscilla Vanúbia Queiroz de Medeiros

Eng. Agr. Mestranda da pós graduação em Fitotecnia do. Departamento de Ciências Agrárias da UFERSA –
Universidade Federal Rural do Semi Árido Km 47 da BR 110, Mossoró – RN E-mail: priscillal@ufersa.edu.br

Francinice Faustino Cunha

Eng. Agrônoma da Organic´s Distribuidora de Produtos Naturais, Rua Campos Sales,124, Bairro de Santo Antonio, CEP 59611- 050
E-mail: francinice.faustino@yahoo.com.br

RESUMO - Esta monografia é uma pesquisa que envolve as localidades do município de Serra do Mel no estado do Rio Grande do Norte e têm por objetivo identificar o perfil dos agricultores familiares, produtores de mel, considerando os aspectos sociais, ambientais e produtivos da atividade. Foram realizadas 25 entrevistas semi-estruturadas, com apicultores das principais comunidades rurais do município de SERRA DO MEL - RN. O procedimento amostral adotado foi o aleatório simples. Os produtores entrevistados compreendem que a apicultura é uma atividade lucrativa. Todavia, apesar de estarem organizados em cooperativas, têm dificuldade em otimizar os lucros. As limitações quanto à formação educacional formal, entravam à habilidade gerencial, bem como a fragilidade organizacional da categoria, parecem ser os fatores que mais contribuem para esta realidade, haja vista o mercado de apicultura em expansão.

Palavras-chave: Apicultura. Produtores familiares. Aspectos sociais.

PROFILE OF THE FAMILY OF HONEY PRODUCERS IN TOWN FOR SERRA DO MEL – RN

SUMMARY - This monograph is a search involving all districts in the municipality of Serra do Mel in the state of Rio Grande do Norte and are intended to identify the profile of family farmers, producers of honey, considering the social, environmental and productive in activity. 25 interviews were conducted semi-structured, with beekeepers of the main rural communities in the municipality of SIERRA'S HONEY - RN. The procedure adopted was the random sample simple. Producers interviewed understand that beekeeping is a lucrative activity. However, in spite of being organized into cooperatives, have difficulty optimize profits. The limitations on the formal educational training, hinder the ability management as well as the fragility of the organizational category, seem to be the factors that contribute most to this reality, there is a view of beekeeping in the market expansion.

Keywords: Beekeeping. Producers family. Social aspects

INTRODUÇÃO

A apicultura Brasileira nos últimos anos vem sendo impulsionada por fatores como a grande diversidade florística, a abertura de novos mercados consumidores, e o

aumento significativo na produtividade com a africanização das abelhas.

A região do Semi-árido Nordestino, e aqui em especial do Rio Grande do Norte, apresenta um grande potencial apícola, vejamos como exemplo o município de Serra do Mel que de uma exploração de 14 colméias há alguns anos atrás, hoje explora aproximadamente 12000

colméias. Isto tem sido possível graças à perseverança de pessoas da comunidade, em especial o senhor conhecido como cabo Helio que foi um dos pioneiros na atividade na região, além do empenho de pesquisadores como o professor D. Sc. Patrício maracajá que vem desenvolvendo pesquisas neste município com o intuito de incrementar a produção e a diversificação dos produtos, e melhorar o sistema organizacional dos apicultores deste município.

Dentre os muitos produtos advindos desta atividade podemos citar o mel, que é o produto principal, a cera, a própolis, a geléia real, e a apitoxina (veneno). A procura por tais produtos nos últimos anos vem aumentando consideravelmente, mostrando que as pessoas têm se voltado mais para produtos naturais e saudáveis, haja vista a qualidade dos alimentos que são disponibilizados no mercado atualmente.

No entanto, para que tais produtos obtenham o espaço devido no mercado de alimentos é necessário não só que apresentem a característica de produto natural, mas que apresentem qualidade e competitividade dentro deste mercado cada vez mais exigente. Para tal, é necessário que disponhamos das mais diversas informações acerca desta atividade, tais como quem a pratica, sua situação social e econômica, a rentabilidade desta atividade, os impactos ambientais que ela causa e por fim, o fato de ser esta uma atividade sustentável ou não.

É preciso identificar se, na prática, a exploração de mel está conduzindo as famílias envolvidas a uma melhor qualidade de vida, com equidade social e sustentabilidade ambiental e econômica, contribuindo para a sustentabilidade. Assim, destacar os atores envolvidos na base da cadeia produtiva é útil para se compreender o atual papel desta atividade no desenvolvimento rural na realidade do Rio grande do Norte.

Assim, este trabalho tem como objetivo, identificar o perfil atual dos produtores familiares de mel, do Município de Serra do Mel - RN, quanto aos aspectos sociais, ambientais e produtivos.

APICULTURA NO BRASIL

A apicultura brasileira se iniciou com enxames trazidos pelos imigrantes com a colonização. Contudo, somente com a introdução de abelhas africanas, em meados de 1956, deu-se a revolução da apicultura no Brasil com o cruzamento das duas populações, produzindo um híbrido conhecido hoje como abelhas africanizadas. Certamente ocorreram problemas até que se chegasse ao estágio de desenvolvimento atual, dada a agressividade dessas abelhas e a inabilidade dos apicultores em lidar com a nova realidade (SOARES, 2004).

Foi o imperador D. Pedro II quem trouxe da Europa para a província do rio de Janeiro, no Brasil, as abelhas produtoras de mel (gênero *Apis*). Em 1870 chegam a Rio Claro (SP) abelhas da Península Ibérica (*Apis mellifera ligustica*), por intermédio dos padres jesuítas. Estas abelhas da raça italiana têm a característica de serem mansas, pois

difficilmente agredem os homens ou animais (CENTEC, 2004).

De acordo com Vilela e Pereira (2002), em 1856, o professor Warwick Estevan Kerr introduziu 49 enxames da espécie africana (*Apis mellifera scutellata*) para estudo comparativo de produção, rusticidade e agressividade. Entretanto, por acidente, 26 enxames fugiram, multiplicaram-se e, assim se disseminaram rapidamente, devido à sua identificação com as características do clima tropical brasileiro, muito similar ao do continente africano.

Hoje em dia não mais existem abelhas africanas puras em nosso país porque, devido à sua energia, à sua resistência, grande capacidade de vôo, grande capacidade de adaptação, grande prolificidade e uma rapidez impressionante de reprodução de seus enxames, além do vigor e rapidez de vôo de seus zangões, fizeram com que se reproduzissem de maneira impressionante e em pouco tempo invadissem todos os apiários do Brasil, hibridando-se com as abelhas neles existentes, todas do gênero *Apis* (VIEIRA, 1986).

Essa é uma das atividades capaz de causar impactos positivos, tanto sociais, ambientais quanto econômicos, além de contribuir para a manutenção e preservação dos ecossistemas existentes. A cadeia produtiva da apicultura propicia a geração de inúmeros postos de trabalho, empregos e fluxo de renda, principalmente no ambiente familiar, sendo, dessa forma, determinante na melhoria da qualidade de vida, preservação do meio ambiente, melhoria da renda familiar e fixação do homem no meio rural (PEREIRA, et al. 2003).

O Brasil apresenta características especiais de flora e clima muito favoráveis à apicultura que, aliadas à presença das abelhas e especialmente as africanizadas, conferem-lhe um potencial fabuloso para a atividade apícola convencional ou orgânica, ainda pouco explorado, mas bastante promissor (OLIVEIRA, 2006).

APICULTURA ORGÂNICA

Devido a grande variabilidade e composição da flora, o Brasil apresenta um grande potencial na obtenção de produtos advindos da apicultura orgânica, apesar disso as certificadoras exigem aos produtores uma série de requisitos básicos para que os mesmos possam ser classificados como produtores orgânicos, e seus produtos ofertados em diversos mercados com um selo de garantia, chegando a obter até 10 vezes o valor que conseguiria na simples exploração do produto.

A agricultura orgânica pode ser definida como sendo um sistema de produção que exclui o uso de agrotóxicos, de adubos minerais de alta solubilidade e de reguladores de crescimento. Dessa forma, há necessidade da utilização dos princípios ecológicos e da conservação dos recursos naturais para o seu desenvolvimento, sendo fundamental a busca do equilíbrio ecológico. Assim, entende-se por produto orgânico aquele produzido em um sistema de produção sustentável no tempo e no espaço,

mediante o manejo e a proteção dos recursos naturais, sem a utilização de produtos químicos agressivos ao homem e ao ambiente, mantendo-se o incremento da fertilidade e da vida dos solos e a diversidade biológica (BORGES; BETTIOL, 1997).

O mel orgânico é aquele produzido segundo normas específicas que, ao menos supostamente, qualificam-no como um produto isento de contaminação química e biológica indesejáveis. Atualmente a preocupação da sociedade com a saúde humana e com o meio ambiente é grande. Muitos artigos enfatizam a utilização excessiva de agrotóxico, contaminando o ambiente, o alimento e o próprio produtor. Neste contexto surge um público específico de consumidores, que procura alimentos saudáveis e que na sua produção não agredam o meio ambiente. Esta parcela de consumidores de “produtos limpos” e que sejam, ao mesmo tempo, livres dos agrotóxicos e outros elementos prejudiciais ao organismo humano e resultante de uma produção ambientalmente sustentável, cresce a cada dia impulsionando a consolidação do mercado de orgânicos no Brasil e no Mundo (OLIVEIRA, 2006).

O Brasil é uma potência que desperta e começa a desenvolver sua potencialidade de produção de mel. Produzido na vasta mata silvestre abundante no país, o nosso mel puro e saboroso é cultivado de modo selvagem e beneficiado de forma profissional, proporcionando qualidade muito próxima do mel orgânico. A flora nativa e diversificada soma qualidades particulares que o tornam um mel de alto valor no mercado. Apesar de sua extensa e diversificada flora, só recentemente o país está deixando sua tradicional apicultura artesanal voltada exclusivamente para seu mercado interno, para ingressar numa apicultura empresarial e produtiva. Sua mata nativa, matéria prima para a produção da melhor própolis do mundo, está sendo palco para um grande projeto de produção de mel convencional e mel orgânico (OLIVEIRA, 2006).

O reconhecimento da importância social e da viabilidade faz da apicultura hoje uma das grandes opções de desenvolvimento para o semi-árido. O fato já pôde ser percebido pelo número de projetos apícolas aprovados e financiados nos últimos anos, em sua maioria favorecendo associações e cooperativas (SEAGRI, 2004).

A apicultura é considerada uma das atividades mais promissoras para a região do semi-árido por aproveitar o potencial apícola existente, gerar renda e ocupação ao homem do campo, além do apelo ecológico, já que o pasto empregado na produção apícola é nativo (FAEC, 2004).

O Nordeste possui um dos maiores potenciais apícola do mundo, sendo alguns estados também vocacionados para a produção de geléia real, própolis, pólen, cera e apitoxina, artigos que podem atingir preços superiores ao do próprio mel. A região também é uma das poucas do mundo com possibilidade de produzir o mel orgânico em grande quantidade, devido à existência de extensas áreas onde não se utilizam agrotóxicos nas lavouras (PORTAL DO AGRONEGÓCIO, 2002).

O semi-árido nordestino brasileiro se caracteriza por períodos de chuva curto e irregular, grandes áreas com solos

de baixa fertilidade e pouca profundidade, mas em sua maioria cobertos de matas silvestres caracterizadas pela intensidade de suas floradas naturais. Esta situação apresenta-se em mais de 50% do Nordeste, castigando o homem pela limitação da exploração agrícola. Por outro lado, o Nordeste é uma região promissora para desenvolvimento de grandes projetos apícolas, porque esses segmentos contínuos de terras proporcionam um pasto apícola sem qualquer contaminação química, obtendo-se o mel orgânico, livre de agrotóxicos e medicamentos. A apicultura tem desenvolvido importantes papéis econômico, social e ecológico no nordeste brasileiro, porque gera renda aos agricultores, ocupa a mão-de-obra familiar e contribui para o aumento da diversidade biológica do ecossistema (LEVY; RIBEIRO, 1998, ALCOFORADO FILHO, GONÇALVES, 2000; SOUZA, 2002).

A ATIVIDADE APÍCOLA NO SEMI-ÁRIDO POTIGUAR

A agricultura familiar no semi-árido do Rio Grande do Norte tem experimentado uma silenciosa e doce revolução com ações para o desenvolvimento da apicultura local. Hoje, a realidade é bem diferente daquela de três anos atrás, quando a atividade estava desorganizada. Àquela época, a extração do mel era feita em grande parte pelos meleiros, trabalhadores de baixa renda que se embrenhavam na caatinga para tirar o mel, usando técnicas primitivas, como a derrubada de árvores e as queimadas, que exterminavam enxames e danificavam o meio ambiente (OLIVEIRA, 2006).

A década de 70 ficou marcada no Rio Grande do Norte pelo início dos incentivos à apicultura através de recursos financeiros dos programas e projetos especiais de desenvolvimento rural, tais como: O Pólo Nordeste, nos anos de 1970, O Projeto Sertanejo, e o Programa de Apoio ao Pequeno Produtor (PAPP), na década de 1980. Aquela década marca o início da apicultura como atividade profissional no Estado. Na década de 1990, surgem outros programas de incentivos à apicultura, destacando-se a abertura de linha de financiamento através do Banco do Nordeste e o apoio de PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (VILELA, 2002).

A mudança começou em 2002. Nesse ano, o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE, no Rio Grande do Norte, e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, somaram esforços para produzir um amplo diagnóstico da cadeia produtiva do mel no Estado. Identificaram os pontos críticos e as potencialidades e, a partir daí teve início um trabalho de capacitação tecnológica gerencial junto a agricultores e meleiros (REVISTA SEBRAE/RN, 2005).

A apicultura no Rio Grande do Norte surge como uma alternativa econômica para diversas famílias de produtores rurais. Por se tratar de uma atividade com impactos ambientais em sua maioria benéficos, passa a ser uma opção estratégica, tanto na geração de renda, como na

manutenção de condições ambientais favoráveis (OLIVEIRA, 2006).

Freitas et al. (2004) preconizam que a produção de mel é uma atividade muito rentável, podendo chegar a altos índices de lucratividade, incorrendo em poucos custos. Contudo, as pesquisas sobre apicultura são normalmente direcionadas a tratar o assunto tecnicamente ou mesmo na ótica econômica, sem aprofundamento na perspectiva sistêmica. Por esta razão, Martins (2005) enfatiza que sob a ótica da sustentabilidade, os aspectos sociais e ambientais têm importância tanto quanto a dimensão econômica. Quando se refere à sustentabilidade rural, a autora, pesquisando em assentamentos rurais no município de Apodi-RN, enfatiza três dimensões fundamentais: econômica, social e ambiental. Naquelas realidades, a apicultura tem se apresentado como uma atividade que contribui decisivamente para a qualidade de vida das famílias produtoras, com vistas à sustentabilidade.

O exemplo de Apodi é seguido em diversos outros municípios do estado. Vilela e Pereira (2002), fazem um diagnóstico da apicultura no Rio Grande do Norte e identificam que a atividade está em expansão em todas as microrregiões, porém com carência no aspecto da organização e apoio à comercialização. No entanto, os autores apontam que as perspectivas da produção de mel são favoráveis tanto em nível local, como em âmbito internacional.

AGRICULTURA FAMILIAR

No Brasil, conforme Lamarche (1993), a agricultura familiar foi profundamente marcada pelas origens coloniais da economia e da sociedade brasileiras, com suas três grandes características: a grande propriedade, as monoculturas de exportação e a escravatura. (...) a fragilidade e a dependência social e política dos produtores do campo são reforçadas em toda parte por mentalidades forjadas pelas antigas relações do tipo senhor/escravo.

A grande propriedade brasileira é, portanto, considerada o modelo socialmente reconhecido, e dessa forma recebe atenção especial das políticas agrícolas. De acordo com Wandeley (1995), a agricultura familiar sempre ocupou um lugar secundário e subalterno na sociedade brasileira. Quando comparado ao campesinato de outros países, foi historicamente um setor “bloqueado”, impossibilitado de desenvolver suas potencialidades enquanto forma social específica de produção.

Esses traços tiveram influência maior no Nordeste, por onde a colonização iniciou-se, modificando-se posteriormente com o advento da ocupação do centro do país, a abolição da escravatura e a imigração estrangeira, sem, portanto, perder completamente suas raízes (ALMEIDA, 2008).

O surgimento de uma sociedade mais democrática, a partir do início dos anos 90, fortaleceu a organização deste e de outros segmentos sociais, antes considerados incapazes.

Suas organizações se mobilizam na luta por direitos sociais, antes considerados proibidos.

Para reverter este quadro, é necessário rever os papéis que são atribuídos ao próprio setor agrícola nos modelos tradicionais de desenvolvimento, os quais o apontam como provedor de alimentos de matérias-primas agroindustriais a baixo custo; fornecedor de mão-de-obra barata para outros setores; mercado para as indústrias de insumos, máquinas e equipamentos agrícolas; financiador do desenvolvimento de outros setores da economia, e gerador de divisas para o país (ALMEIDA, 2008).

As políticas públicas bem desenvolvidas, conforme Rocha e Bacha (2000), são aquelas que conciliam crescimento econômico com preservação ambiental, estimulando o uso ordenado de recursos naturais, com o objetivo de disponibilizar ao menos a mesma quantidade desses recursos às populações futuras, alcançando um desenvolvimento sustentável. Para tanto, ao serem formuladas, devem ser precedidas por uma política de meio ambiente que organize e coloque em prática as variadas ações que possam como meta primordial atender às solicitações sociais e a proteção ambiental. Ainda de acordo com o mesmo autor, essa política deve estar calcada em instrumentos técnicos, econômicos e regulamentos que amenizem as discordâncias entre interesses dos agentes do Estado e da sociedade civil. A economia ecológica propõe dois desses instrumentos, que são a gestão ambiental e o zoneamento econômico-ecológico.

DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL

O projeto de colonização que deu origem ao município de Serra do Mel foi dimensionado para ser ocupado por 1.196 famílias distribuídas em 23 núcleos habitacionais, compostos de 22 vilas rurais e uma vila central; situado em uma região geográfica ímpar, numa área aonde o sertão chega ao litoral, o projeto prosperou rapidamente, fazendo crescer seu núcleo populacional, com base numa economia cooperativista, voltada para a produção organizada através do cultivo da terra (PONTES et al, 2007).

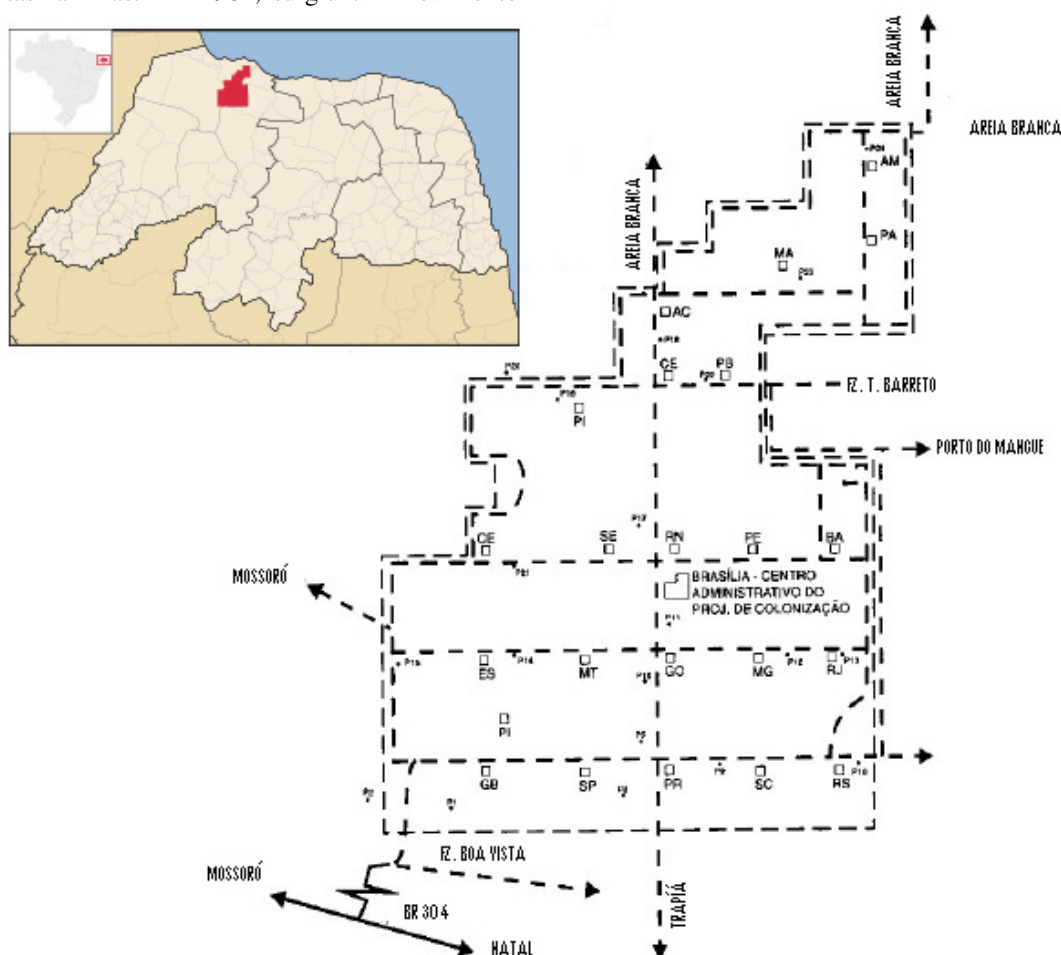
O município iniciou-se como um projeto governamental de colonização concebido no ano de 1972, numa época em que era expressivo o poder do Estado a partir da prática de planejamento. O início da década de 1970 representou um período em que o Estado brasileiro atuava estimulando a expansão da fronteira agrícola em todo o país. No caso específico de Serra do Mel, a colonização deu-se com a finalidade de absorver força de trabalho excedente liberada pela incorporação de novas tecnologias poupadoras de mão-de-obra nas salinas do Rio Grande do Norte, as quais desempregaram milhares de famílias.

Após o projeto ter sido criado com inspiração no modelo *moshavi* de Israel e planejado para a formação de vilas rurais (cada uma leva o nome de um estado da federação brasileira), conforme a Figura 1, a colonização teve início em 1974, com a implantação de cinco vilas

(Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Guanabara e São Paulo) no eixo sul e de um centro administrativo na área central do projeto (NUNES et al, 2006).

Em 1980, ocorreram ocupações das vilas Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, promovidas por filhos de antigos colonos proprietários de lotes improdutivos e por trabalhadores da região, com o apoio do Sindicato dos Trabalhadores de Mossoró. Em 1981, novas vilas formaram-se a partir de uma intervenção direta do Estado. Com a construção da barragem Armando Ribeiro Gonçalves, no município de Assu-RN, o governo deslocou para Serra do Mel uma parte da população atingida e expulsa pelas águas do reservatório, formando-se as vilas Bahia e Pernambuco. Entre 1983 e 1984, outras vilas foram colonizadas na parte norte do projeto (Acre, Maranhão, Pará e Amazonas). Logo no início, esses colonos enfrentaram quase cinco anos de seca, a maior em 1983, quando não houve produção agrícola, o que levou o projeto a um processo parcial de abandono por parte de muitas famílias. Em 1984, surgiu um movimento

desencadeado por um grupo de engenheiros agrônomos recém-formados da Escola Superior de Agricultura de Mossoró (ESAM), que propôs ao governo do estado que destinasse uma área de produção e formasse uma agrovila composta por eles, com a finalidade de servir de unidade demonstrativa para o projeto. Apesar de o governo não ter aceitado a proposta de imediato, o grupo insistiu e veio a colonizar 33 lotes dos 59 existentes na vila Amazonas. A partir da convivência com os outros colonos, esses agrônomos tentaram desenvolver e propagar tecnologias de efeito demonstrativo. Apesar da proposta inicial não ter tido êxito, uma parte do grupo permaneceu na Serra do Mel, integrando-se aos movimentos sociais. No dia 13 de maio de 1988, de acordo com a Lei nº 803, Serra do Mel conseguiu sua autonomia política, teve suas terras desmembradas de Assu, Areia Branca, Carnaubais e Mossoró e tornou-se um novo município do Rio Grande do Norte. (NUNES et al, 2006).



Fonte: (CHARITE, 1995).

Figura 1: Mapa do município da Serra do Mel e Distribuição Espacial das Agrovilas.

Em síntese, o processo de colonização do município de Serra do Mel deu-se de duas formas: de um lado, uma colonização oficial, entre 1972 e 1983, constituindo 17 vilas, e um processo de ocupação feita por trabalhadores com apoio do movimento sindical e da Igreja, que ocasionou a

colonização de cinco vilas (a última vila, a Tocantins, foi criada na década de 1990 fora do desenho original do projeto, a partir da incorporação de uma área de assentamento de reforma agrária ao município); de outro, entre 1984 e 2000, mesmo diante de tantas adversidades, os agricultores, juntamente com instituições como a Igreja, a

Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Rio Grande do Norte, dentre outras, buscaram forças para resistir, realizar um processo de organização social e produtiva, planejar e produzir, muitas vezes contrariamente às forças do Estado (NUNES et al, 2006).

A Serra do Mel situa-se em uma área de tabuleiro, com altitude variando entre 50 e 271 m acima do nível do mar, possui relevo plano (declividade < 3%) e o restante é suave ondulado. O clima é semi-árido, com uma estação chuvosa de 3 a 5 meses de duração, compreendendo o período de fevereiro a junho, com concentrada em março e abril; a precipitação média anual é irregular, variando entre 500 e 750 mm. A temperatura média é de 27° C e a umidade relativa do ar é em torno de 60%. A vegetação original é a caatinga, tendo esta sofrido uma forte modificação em prazo relativamente curto, com a implantação dos cajueirais, hoje um dos principais elementos da paisagem local (BNDES, 2001).

A infra-estrutura básica de cada vila compreendia as habitações, as redes de eletrificação, um chafariz, uma escola, um posto de saúde, um armazém coletor da produção e áreas destinadas ao centro comercial e de serviços, praças públicas e setores destinados à expansão da vila. Além disso, cada família receberia um lote de 50 ha, com 15 ha plantados com cajueiros, com espaçamento de 10m x 10m, perfazendo 1.725 pés em cada lote, distribuídos em 69 fileiras com 25 plantas em cada; haviam ainda 10 ha desmatados para plantios de outras culturas e 25 ha imantados.

Originalmente, o projeto dispunha de 2.063.100 cajueiros, plantados em 17.940 ha. A área legalmente considerada urbana compreende às vilas Brasília, Rio grande do Norte, Pernambuco, Sergipe e Goiás, abrangendo cerca de 30 Km² para uma população aproximadamente 1.800 habitantes, espalhados em núcleos que distam até 10 km, caso as vilas Pernambuco e Goiás, ou cinco quilômetros, como acontece com o agrupamento Brasília/ Rio Grande do Norte (PRODER, 1999).

Os primeiros resultados vieram da produção agrícola do projeto de colonização, e em pouco tempo Serra do Mel passou a ser um grande celeiro do Rio Grande do Norte, através do projeto estimulador da prática do cooperativismo e da agroindústria com a cultura do cajueiro. Sua aptidão agrícola é restrita para lavouras e aptas para culturas de ciclo longo como Algodão arbóreo, Sisal, Caju (cultura predominante) e Coco. O sistema de manejo caracteriza-se por baixo, médio e alto nível tecnológico, podendo as práticas agrícolas estar condicionadas tanto ao trabalho braçal e a tração animal com implementos agrícolas simples, como a motomecanização (IDEMA, 1991).

Mesmo antes da implantação do projeto de colonização da Serra do Mel que surgiu, em 1970, de uma idéia do então Governador Cortez Pereira e só foi implantado em 1972, a localidade já era conhecida pelos caçadores como Serra do Mel em virtude da grande quantidade de mel silvestre produzido pelas abelhas existentes em abundância na região.

Na Serra do Mel, como em todo o estado do Rio Grande do Norte, a apicultura tem se mostrado uma atividade forte e promissora, apresentando dados bastante positivos em termos de crescimento principalmente a partir do ano de 1996; apresentando-se como uma alternativa viável especialmente para a região semi-árida, vista por muitos como um espaço geográfico que nada produz. A atividade apresenta-se bastante rentável, tanto pelo seu rápido retorno do capital investido quanto pela alta adaptabilidade das abelhas do gênero *Apis* ao clima tropical; aliando-se tais fatores à grande diversidade de floradas e as condições climáticas do município da Serra do Mel, que favorecem o desempenho da atividade durante todo o ano, a apicultura assegura uma boa produção de mel de qualidade (PONTES et al, 2007).

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido no município de Serra do Mel - RN . Localização geográfica determinada pelo paralelo de longitude 37° 01' 46" Oeste e 5° 10' 12" de latitude Sul e uma elevação média em torno de 215 m a n.m . O município de Serra do Mel localiza-se na Microrregião de Mossoró e na Mesorregião Oeste Potiguar, limita-se ao Norte com o oceano Atlântico e o município de Areia Branca, ao Sul com os municípios de Açu e Carnaubais, a leste com o município de Porto do Mangue e Carnaubais, e a oeste com os municípios de Mossoró e Areia Branca, (IDEMA, 1999).

Adotando o procedimento amostral aleatório simples, foram realizadas 25 entrevistas semi-estruturadas com apicultores residentes nas principais comunidades da zona rural da cidade de Serra do Mel. Esta é parte de uma pesquisa que envolve 10 municípios do Rio Grande do Norte.

O tamanho da amostra foi definido tomando por base, o método de amostragem para populações finitas (RICHARDSON, 1999), seguindo a fórmula: $n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{d^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$. Assim, após a sistematização, os dados estão apresentados em estrutura descritiva e refletem as dimensões sociais, ambientais e produtivas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Serra do Mel situa-se na microrregião do Alto Oeste potiguar, possui 871 domicílios permanentes, sendo 709 na área urbana e 162 na área rural (CPRM, 2005). Agropecuária, extrativismo e comércio são as principais atividades econômicas desenvolvidas (IDEMA, 2003).

INDICADORES SOCIAIS

Grau de instrução

As pessoas responsáveis pelos projetos de apicultura, conforme apresentado no gráfico 01, 40% têm como nível de formação máxima o fundamental I incompleto, 32% apresentaram o fundamental I completo.

Apresentou-se ainda 8% com nível médio incompleto, e 12% com nível médio completo. Sendo 8% considerados analfabetos ou analfabetos funcionais. Este índice é baixo, e inferior ao encontrado por Almeida (2008) com 17% na zona rural de Caraúbas, Oliveira (2007) com 26,5% na zona rural de Messias Targino, Martins (2005) em assentamentos rurais

de Apodi, e por Souza (2003), também em assentamentos rurais na Região Oeste potiguar, com 52%.

No entanto, se referindo exclusivamente aos apicultores do Rio Grande do Norte, Vilela e Pereira (2002) identificaram 36,4% na condição de analfabetos, estes resultados mostram que as famílias dos apicultores na Serra do Mel possuem um bom nível de escolaridade.

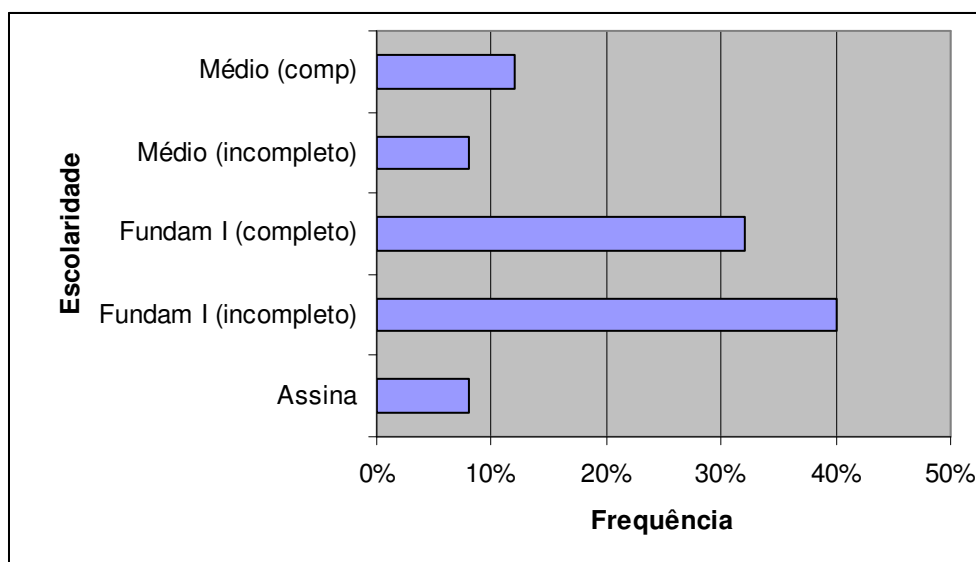


Gráfico 01. Escolaridade do(a) chefe de família de produtores de mel de Serra do Mel - RN, obtidos por amostragem e dados em %, 2008.

Organização e associativismo

Do ponto de vista organizacional, 56% dos produtores de mel participam de associações comunitárias e as consideram democráticas, conforme demonstração na tabela 01, onde constam as respostas dadas pelos produtores

relativas aos aspectos organizacionais. Todavia, ressalta-se que 44% não são filiados ao Sindicato de Trabalhadores Rurais, apesar de serem produtores familiares. Podemos então concluir que na sua maioria, os produtores filiados a associações são também filiados aos sindicatos.

Tabela 01. Respostas relacionadas à organização social dos produtores de mel de Serra do Mel - RN, obtidos por amostragem e dados em %, 2008.

Pergunta	Sim	Não
1) Produtores entrevistados que participam de Associações	56	44
2) Participa ativamente das atividades com a associação a qual é filiado?	100	-
3) Nas reuniões apresenta sugestões?	100	-
4) As sugestões são apreciadas e aceitas pelos dirigentes?	100	-
5) As decisões da associação são apreciadas e aprovadas em reuniões?	100	-
6) As decisões tomadas nas reuniões são executadas pela diretoria?	100	-
7) os investimentos que a associação realiza, são submetidos e aprovados nas reuniões?	100	-
8) É filiado a sindicato rural?	56	44

Para Ortega et al (2004) o desenvolvimento da Serra do Mel, calcado na agricultura familiar e no cooperativismo, se destaca constituindo-se numa dinâmica diferente, o que permite pensar numa integração entre diferentes estilos locais de agricultura, o modelo de desenvolvimento adotado no município de Serra do Mel é merecedor de destaque.

Além de fortalecer a base produtiva do município, viabilizou, a partir da década de 1990, a sua inserção no mercado externo.

Ainda assim, com base nos indicadores sociais apontados, é possível aferir que os produtores rurais, embora em sua maioria associados e sindicalizados, ainda carecem

de avanços do ponto de vista organizacional e político. No que se refere à educação formal o nível é relativamente bom, no entanto é necessário que haja um incremento na educação, sobretudo na ótica da gestão do negócio rural.

INDICADORES AMBIENTAIS

Considerando que a apicultura é uma atividade cujos impactos ambientais são na maioria positivos, foram avaliadas questões ambientais relacionadas às atividades

agropecuárias, que podem inclusive intervir negativamente na apicultura, como por exemplo, o uso de agrotóxicos e a prática de realização de queimadas.

Práticas conservacionistas

No gráfico 02 constam dados sobre o uso de práticas conservacionistas na agricultura, como por exemplo, a rotação de culturas e uso de consórcio. Neste caso, verificou-se que a maioria não realiza nenhuma prática considerada conservacionista (92%).

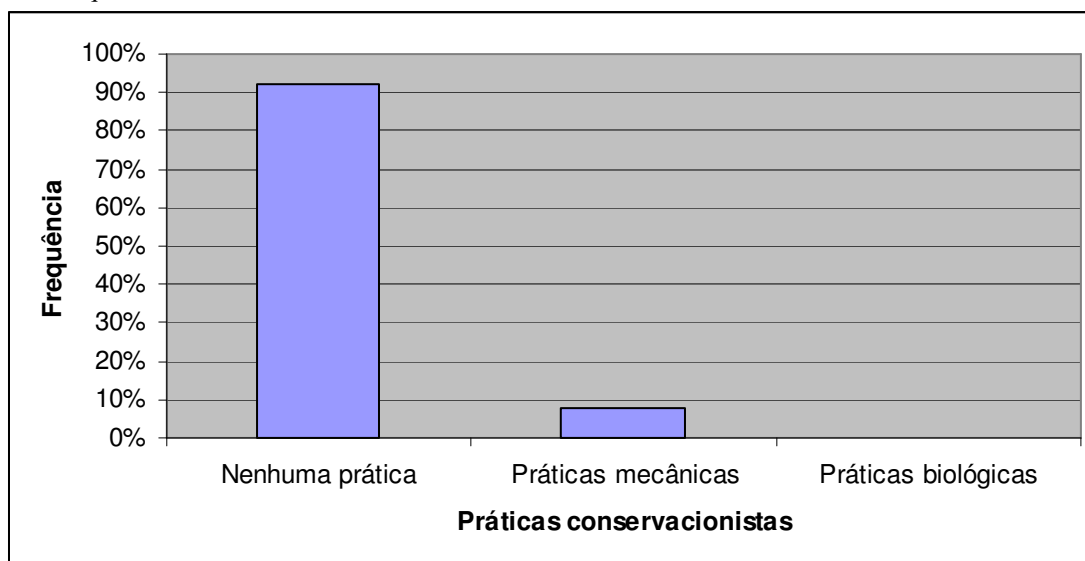


Gráfico 02. Respostas relacionadas à organização social dos produtores de mel de Serra do Mel - RN, obtidos por amostragem e dados em %, 2008.

Uso de agrotóxicos

Em relação aos métodos de controle de pragas e doenças na agricultura, os produtores de Mel do município de Serra do Mel não utilizam agrotóxicos. Os dados diferem ao que foi diagnosticado por Lourenço Neto (2007), e de Oliveira (2007) onde relatou que 83,3% dos produtores de Messias Targino utilizam este método. Almeida (2008) relata um fato interessante quando realizou um levantamento em duas comunidades de Caraúbas: observou-se uma menor preocupação por parte dos produtores da Santo Antônio quanto ao uso de agrotóxicos, 80% dos produtores desta comunidade o utilizam; Na comunidade de Mirandas existe uma maior preocupação no que diz respeito à qualidade do mel produzido e à sanidade das abelhas, fazendo com que 73% desses produtores não utilizem nenhum método de controle produtivo.

Nosso resultado pode ser justificado pelo fato de que a produção apícola na Serra do Mel baseia-se na produção orgânica, devendo-se seguir as exigências das certificadoras, por conta disto não pode haver uso de defensivos químicos no raio de forrageamento das abelhas para evitar a morte das mesmas e conseqüentemente, a contaminação do mel.

Uso do fogo

O uso de queimadas nas atividades agropecuárias também é outro problema de ordem ambiental, sobretudo na agricultura familiar. Segundo Almeida (2008), ainda existe uma tradição muito grande por parte dos produtores em utilizar fogo para queimar restos vegetais tanto para limpeza no ato da poda quanto após desmatar determinada área para plantio. Tal ação desgasta o solo de forma muito rápida, e a recuperação deste se dá de forma muito lenta, uma área queimada leva cerca de dez anos para se restabelecer.

No gráfico 05, verifica-se que um percentual significativo de produtores realiza tal prática (44%). Destes, 55% alega que faz uso de fogo apenas para auxiliar o processo de derrubada da mata e os 45% restantes, realiza queima para “limpar” folhas e lixo.

No que se refere aos produtores de mel na Serra do Mel verificou-se que os dados diferem aos encontrados por Lourenço Neto (2007) também na Serra do Mel. No referido estudo, 72,7% dos produtores convencionais de caju entrevistados realizam queimadas. Na zona rural de Messias Targino, Oliveira (2007) verificou que 83,3% dos entrevistados adotam as queimas. Em assentamentos rurais

de Apodi, Martins (2005) identificou 80% dos produtores, e em Caraúbas, Almeida (2008) relatou que 90% dos entrevistados utilizam esse método. Estes resultados nos levam a constatar que este método ainda é utilizado, e possui um índice de utilização abaixo dos outros estudos realizados.

Percebe-se que a prática de queimadas é bastante usual na agricultura familiar na realidade potiguar e merece

atenção especial, pela apicultura, comum nas realidades ora abordadas e, por outras consequências prejudiciais ao ambiente, como aceleração do processo erosivo e eliminação da micro e meso fauna, presentes no solo, essenciais para a ciclagem de nutrientes.

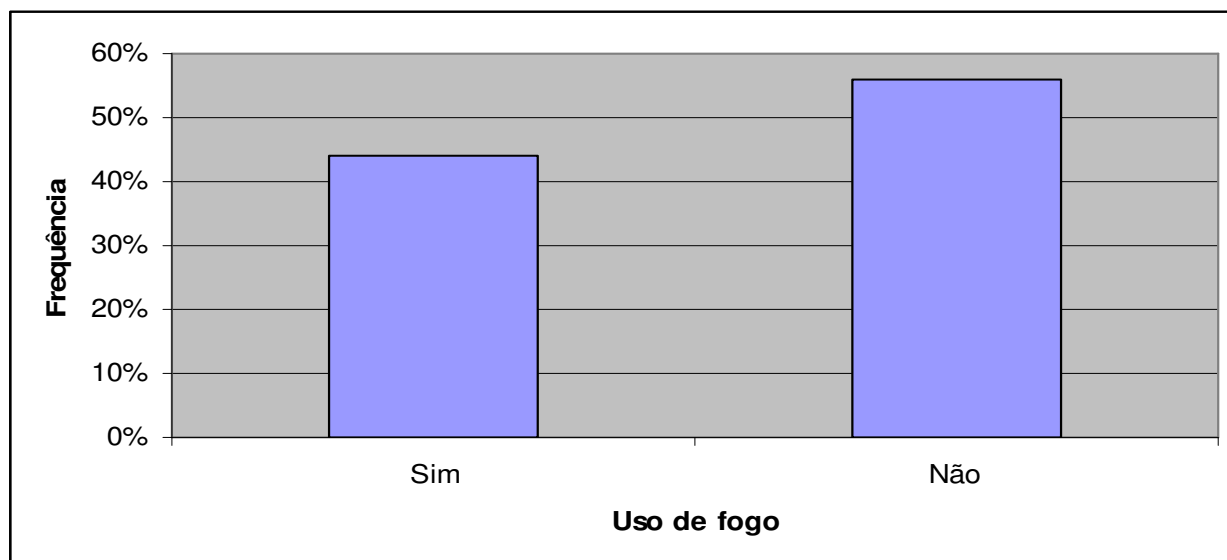


Gráfico 03. Uso do fogo em atividades agropecuárias, pelos produtores de mel de Serra do Mel - RN, obtidos por amostragem e dados em %, 2008.

Práticas para conservação do solo

O uso de práticas para evitar a degradação do solo, como aplicação de esterco e uso de cobertura morta, também foi investigado nesta pesquisa. Verificou-se que estas práticas agroecológicas, não são usuais para os produtores da Serra do Mel, Oliveira (2007) identificou que a maioria (84,8%) dos produtores familiares de Messias Targino também não utilizam métodos de conservação. Almeida (2008), identificou que em Caraúbas também não existe preocupação com a conservação do solo, no entanto, existe para a manutenção da fertilidade do solo, o uso do esterco bovino no ato do plantio, sendo utilizado por 73% dos produtores de Santo Antônio e 53% de Mirandas.

A este respeito, ressalta-se que embora as grandes agroindústrias sejam as maiores responsáveis pela degradação ambiental no meio rural, a pequena produção agropecuária também tem sua parcela de responsabilidade, sobretudo, por impactos negativos em decorrência do elevado índice de desmatamento das parcelas e do uso de padrões tecnológicos degradantes do solo (FETARN, 1996).

Aspectos sanitários e de higiene

Ainda na perspectiva ambiental, as comunidades investigadas, apesar de destinarem 100% dos dejetos humanos para fossas sépticas, apresentam problemas relativos aos aspectos sanitários e de saneamento. Não há saneamento. Segundo Oliveira (2007), em Messias Targino

80% dos resíduos sólidos domiciliares, 80% são jogados a céu aberto. Almeida (2008) relata que na zona rural de Caraúbas, a maioria das residências das duas comunidades apresenta fossas sépticas, gerando uma média de 79,5% que dirigem os dejetos humanos a estas.

INDICADORES PRODUTIVOS E ECONÔMICOS

O tempo de vivência em atividades apícolas é um importante indicador de conhecimento sobre os potenciais produtivos da região, bem como no aspecto subjetivo, da tradição na agricultura familiar. Aqui, verificou-se uma média de 7,48 anos, com uma variação temporal de 1 a 23 anos. Sendo que 84% dos entrevistados tem mais de 3 anos de vivência na atividade.

Martins (2005) e Lourenço Neto (2007), respectivamente nos assentamentos rurais de Apodi, e com os cajucultores de Serra do Mel, obtiveram que 90% e 89%, respectivamente, tem entre 15 e 75 anos de idade. Ou seja, o estigma do produtor que não tem vivência com a terra, não condiz com a realidade estudada, nem com as pesquisas que se faz referência no presente estudo.

Fontes de renda não agrícola

Avaliando a existência de renda não agrícola (GRÁFICO 04), verifica-se que 64% dos produtores possuem outra fonte de renda. Essa informação é confirmada

por Pontes et al (2007) e Oliveira et al (2007), ao pesquisarem sobre a agricultura familiar em Messias Targino. Preconizam que de todos os rendimentos auferidos pelas famílias rurais do município, 53% e 56,7% respectivamente, são de origem não agropecuária, valores estatisticamente muito próximos do identificado aqui.

Segundo Schneider (2003), esses produtores exercem a “pluriatividade”, ou seja, “a combinação do exercício, por parte de pessoas de uma mesma família, de uma ou mais atividades não-agrícolas ou atividade ligada ao setor agrícola, mas fora da propriedade, seja na forma de prestação de serviços ou assalariamento, sendo estas atividades exercidas por pelo menos um membro do grupo familiar”.

Para Delgado (1999), as famílias desenvolvem esta estratégia, particularmente no Nordeste, com o intuito de diversificar e elevar a renda familiar, uma vez que os

rendimentos gerados em atividades não agrícolas são, na maioria dos casos, superiores aos rendimentos agrícolas. Em muitos casos, é a renda obtida de atividades não agrícolas e/ou de transferências públicas (aposentadorias, pensões etc.) que acaba viabilizando a manutenção do estabelecimento e da família rural.

De acordo com Silva e Grossi (2000), dentre as famílias, aquelas que trabalham exclusivamente em atividades agrícolas têm renda inferior às chamadas “pluriativas”, independentemente do estrato de área do estabelecimento. Com efeito, é preciso fazer referência aos produtores familiares que, por diversas razões, dependem cada vez mais de atividades consideradas não agrícolas. “Os produtores familiares dependem cada vez mais das rendas não-agrícolas e das transferências, especialmente dos pagamentos de aposentadorias e pensões para sobreviverem”.

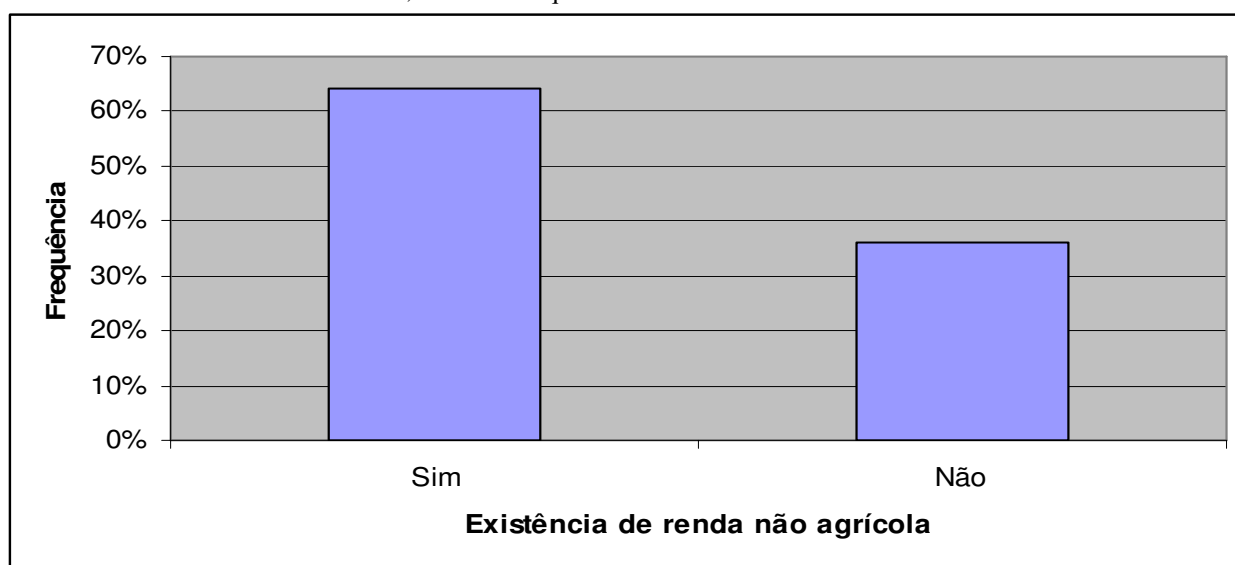


Gráfico 04. Existência de renda não agrícola nas famílias dos produtores de mel de Serra do Mel - RN, obtidos por amostragem e dados em %, 2008.

No gráfico 05, estão expostas as principais fontes de renda não agrícolas dos produtores de Serra do Mel, onde 20% recebem aposentaria ou pensão, 36% recebem bolsa família, 4% são diaristas e 4% são consultores do SEBRAE.

Almeida (2008) verificou que no município de Caraúbas os rendimentos provenientes de pensão ou aposentadoria constituem 50% dos rendimentos médios totais, enquanto que na Serra do Mel a aposentadoria representa importância para 31% dos entrevistados. O rendimento do tipo bolsa família demonstrou maior expressividade entre os apicultores da Serra do Mel, 56%, contrastando com o mesmo dado analisado por Almeida (2007) na zona rural de Caraúbas que foi de apenas 18%.

No que se refere às atividades produtivas, na tabela 02 consta as principais atividades produtivas desenvolvidas no meio rural no município de Serra do Mel.

A principal fonte de renda, para 67% dos produtores da Serra do Mel, é a atividade apícola. Almeida (2008), relatou dados iguais, onde 67% dos produtores de Caraúbas

elegeram a apicultura como atividade principal. De acordo com Pontes et al (2007) e Oliveira et al (2007), no município de Messias Targino, foi verificado que 53% e 57% dos produtores respectivamente, tem como principal fonte de renda a ovinocaprinocultura, enquanto que, na Serra do Mel 63% dos entrevistados indicaram a ovinocaprinocultura na última posição de sua preferência. O que demonstra o grande predisposição apícola dos municípios de Serra do Mel e Caraúbas frente aos entrevistados no município de Messias Targino-RN.

De acordo com Pereira et al (2003), a apicultura é uma das atividades capaz de causar impactos positivos, tanto sociais, ambientais quanto econômicos, além de contribuir para a manutenção e preservação dos ecossistemas existentes. A cadeia produtiva da apicultura propicia a geração de inúmeros postos de trabalho, empregos e fluxo de renda, principalmente no ambiente familiar, sendo, dessa forma, determinante na melhoria da qualidade de vida, preservação do meio ambiente, melhoria da renda familiar e fixação do homem no meio rural.

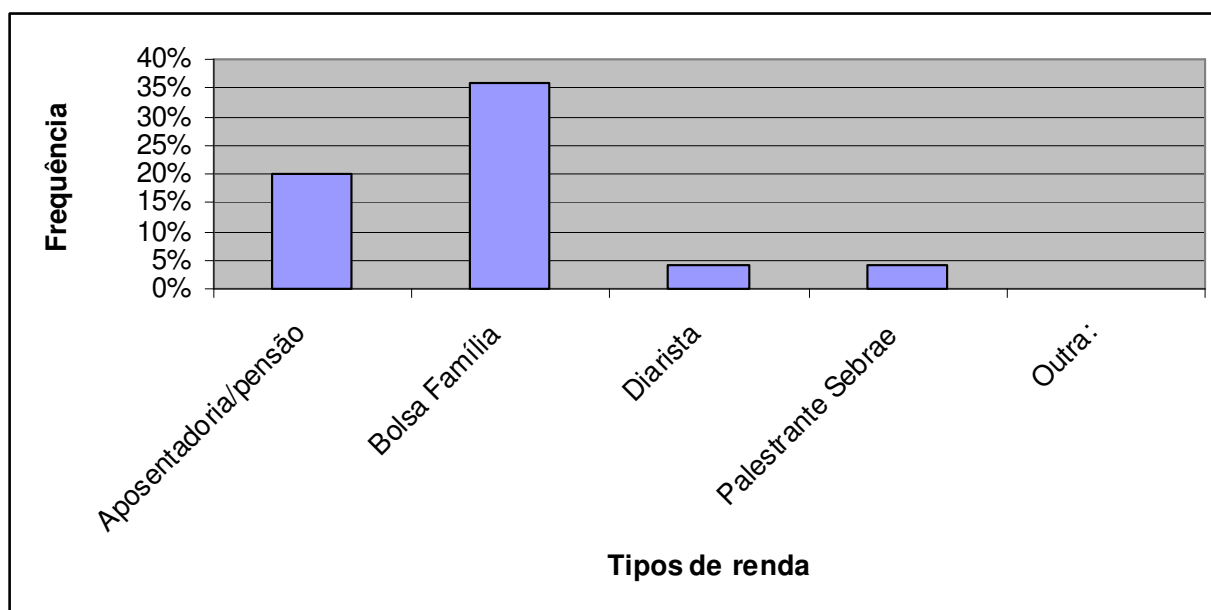


Gráfico 05. Tipos de renda não agrícolas dos produtores de mel de Serra do Mel – RN, obtidos por amostragem de dados em %, 2008.

Oliveira (2006) destaca que a atividade apícola não só exige um baixo investimento inicial, como também pode gerar renda familiar, estimular a fixação do homem ao campo, produzir baixo impacto ambiental, melhorar a qualidade de vida dos produtores e acima de tudo, poderá contribuir para a conservação do meio ambiente e da biodiversidade natural.

Estes fatores expostos anteriormente, aliados a composição florística da Serra do Mel, favorecem ao desenvolvimento da criação de abelhas, podendo ainda estes produtores aliar a apicultura e a fruticultura (cajucultura) durante a entressafra, fator este que favorece a permanência dos enxames nas colméias durante o verão neste município.

A exploração da fruticultura foi apontada como a segunda atividade na ordem de preferência com 33% entre os apicultores entrevistados. A agricultura de sequeiro, a agroindústria e a ovinocaprinocultura, portanto, encontram-

se em estágio inicial quanto à tecnologia e a forma de comercialização.

Vale destacar a importância da agroindústria neste município, no qual constam o beneficiamento artesanal e a comercialização de doces, castanha do caju, e mel, inclusive para o mercado externo, ampliando o mercado de trabalho e criando novas formas de ocupação para várias famílias, o que possibilita, de um lado, a manutenção e reprodução da agricultura familiar (mediante o emprego de agricultores nas unidades de beneficiamento) e, de outro, a acumulação de capital por aqueles que detêm maiores habilidades e espírito empreendedor. Acontece, assim, um desenvolvimento rural incluyente, embora, de certa forma, concentrador, que promove a criação de ocupações não agrícolas no meio rural, sendo, portanto, uma estratégia capaz de, simultaneamente, reagir às forças externas da globalização, reter a população rural nos seus atuais locais de moradia e, ao mesmo tempo, elevar o seu nível de renda (NUNES et al, 2006).

Tabela 02. Atividades produtivas desenvolvidas pelos produtores de mel de Serra do Mel -RN, em ordem crescente de satisfação. Obtidos por amostragem e dados em %, 2008.

Atividade produtiva (%)	1º	2º	3º
Apicultura	67	47	13
Fruticultura	33	33	13
Agricultura de sequeiro	-	13	13
Agroindústria	-	7	-
Caprino /Ovinocultura	-	-	63
TOTAL	100,0	100,0	100,0

Fonte: Dados obtidos através da pesquisa

CONCLUSÃO

Através deste trabalho realizado no município de Serra do Mel, podemos concluir que: O grau de instrução apesar de baixo, foi superior ao encontrado em outros trabalhos. Do ponto de vista organizacional, 56% dos produtores de mel são filiados a sindicato e a Apismel e as consideram democráticas; Em relação às práticas conservacionistas 92% não utilizam nenhuma técnica; 44% faz uso do fogo nas tarefas agrícolas; Avaliando a existência de renda não agrícola, verifica-se que 64% dos produtores possuem outra fonte de renda, destes 56% recebem bolsa família; A principal fonte de renda, para 67% dos produtores da Serra do Mel, é a atividade apícola, seguido pela fruticultura com 33%.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os produtores de mel de Serra do Mel entendem que a apicultura é uma atividade lucrativa. No entanto, por não estarem organizados adequadamente, têm dificuldades em comercializar e otimizar os lucros. O baixo nível educacional entrava à habilidade gerencial, bem como a frágil organização da categoria, parecem ser os fatores que mais contribuem para esta realidade, haja vista o mercado de apicultura se encontrar em plena expansão.

Comparando os dados da presente pesquisa com realidades rurais analisadas por autores aqui mencionados, em períodos anteriores, percebem-se semelhanças nos aspectos ora abordados.

Vale destacar, que dentre as pessoas entrevistadas em Serra do Mel - RN, a apicultura é, atualmente, a atividade produtiva preferencial para a maioria. Além disso, uma parcela significativa da população sobrevive com a ajuda importante de fontes de renda não agrícolas, como aposentaria e pensão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCOFORADO FILHO, F. G. e GONSALVES, J. C. **Flora apícola e mel orgânico**. In VILELA, S. L. O. Cadeia produtiva do mel no Estado do Piauí. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000, cap. 3, p. 28-59.

BORGES, MARLENE; BETTIOL, WAGNER. *Agricultura Orgânica*, Embrapa Meio Ambiente. Informativo Meio Ambiente e Agricultura, Ano V, n. 17 Jan/Fev/Mar 1997. Disponível em < <http://www.cnpma.embrapa.br> >, acessado em 09 Jul. 2004.

CARVALHO, Valter de. **Políticas públicas para o desenvolvimento rural do Nordeste**. Natal: AACCRN, 1994. 30p.

CHARITY, Richard B. **Programa de Reestruturação Agrícola da Serra do Mel**. Natal, 1995.

DELGADO, G.; CARDOSO JR., J. C. **Principais resultados da pesquisa domiciliar sobre a Previdência rural na região sul do Brasil**. Brasília: Ipea, 1999.

FAEC. Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Ceará. **Demanda da Cadeia Produtiva da apicultura do Estado do Ceará**. 2004. Disponível em <<http://www.faec.org.br>>, acessado em 14 Jun. 2008.

FEDERAÇÃO DOS TRABALHADORES NA AGRICULTURA NO RIO GRANDE DO NORTE (FETARN). **Impactos ambientais da pequena produção agropecuária no semi-árido nordestino**. São José do Mipibu: KAS – Fundação Konrad Adenauer, 1996. 40p

FREITAS, Benedito Barbosa et al. **Revista Mensagem Doce**, São Paulo, APACAME, Nº 77, Julho/2004.

FREITAS, Débora Gaspar Feitosa; KHAN, Ahmad Saeed; SILVA, Lúcia Maria Ramos. Nível tecnológico e rentabilidade de produção de mel de abelha (*Apis mellifera*) no Ceará. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 42, n. 1, 171-188p. mar, 2004.

GRAZIANO DA SILVA, José; GROSSI, Mauro Eduardo Del. A evolução da agricultura familiar e do agribusiness nos anos 90. In: RATTNER, Henrique. **Brasil no limiar do Século XXI: Alternativas para a construção de uma sociedade sustentável**. São Paulo: USO, 2000.

IDEMA- **Instituto de Desenvolvimento econômico e meio Ambiente do Rio Grande do Norte**. Secretaria de Planejamento e Finanças, Natal – RN. Informativo Municipal – Jucurutu – V. 05 p.1 – 14. 1999.

INSTITUTO DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE (IDEMA). **Perfil do seu município**: Messias Targino. 2003. Disponível em: <http://www.rn.gov.br/secretarias/idema/perfil_m.asp> <Acesso: 25 out. 2007.

LEVY, P. S. **O desenvolvimento apícola no semi-árido do Brasil**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 12, Salvador, 1998. Anais. Salvador: Confederações Brasileiras de Apicultura, 1998. pp. 169-170.

LOURENÇO NETO, Manoel. **Sustentabilidade da Cajucultura no município de Serra do Mel/RN: produção certificada x convencional o caso dos produtores de mel**. 2007. 76f. Monografia (Graduação) – UERN – Mossoró – RN, 2007.

MARTINS, Jacqueline Cunha de Vasconcelos. **Adoçando vidas no semi-árido potiguar: apicultura e inclusão social em**

assentamentos de reforma agrária. In: SOUZA, F. C. S. (org.). **Potencialidades e (in)sustentabilidade no semi-árido potiguar**. Mossoró: CEFER-RN, 2005. 216p. p.61-85.

NUNES, Emanuel Márcio; SOUSA, Aécio Candido de; RODRIGUES, João Freire, COSTA, Genivalda Cordeiro da. **RENDAS RURAIS E DESENVOLVIMENTO EM ÁREAS DE INTERVENÇÃO ESTATAL DO NORDESTE: O CASO DE SERRA DO MEL/RN**. Teor. e Evid. Econ. Passo Fundo. 2006. v. 14 n. 27 p. 126-144.

OLIVEIRA, F. M. J. de.. Gestão agroindustrial: um estudo sobre o modelo “SEBRAE-RN” de produção de mel de abelha no Rio Grande do Norte / Francisco Muniz Jales de Oliveira. – Natal, RN, 2006. 45 f. : il.

ORTEGA A. C.; NUNES, E. M.; GODEIRO, K. F. Características e limites de uma experiência de desenvolvimento rural: o caso de Serra do Mel. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 35, n. 4, p. 445-464, out/dez. 2004.

PEREIRA, F. M. et al. *Produção de Mel*, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Embrapa Meio-Norte, Sistema de Produção, Jul/2003. Disponível em <<http://sistemas.deproducao.cnptia.embrapa.br>>, acessado em 22 Abr. 2004.

PEREIRA, D. S. **Curso de capacitação em apicultura**. Mossoró, RN: 2003 ESAM/AMCA. 58p. Apostila.

PONTES, Frederico Silva Thé; ASSIS, Sérgio Ricardo Francisco; PONTES, Frederico Silva Thé Filho; PONTES, Felipe Moura; DINIS FILHO, Edimar Teixeira. Tipificação da agricultura familiar no município de Messias Targino - RN. **Revista de agroecologia e desenvolvimento Sustentável**, v.2, n.1, p. 90-104, abr/jun 2007.

PORTAL DO AGRONEGÓCIO. **Correio do Povo**. Portal do Agronegócio, Apicultura, Abelha Sem Ferrão Atrai Apicultor. 8/10/2002, Disponível em <<http://www.portaldoa-gronegocio.com.br>>, acessado em 14 Jun. 2004.

REVISTA SEBRAE, **Apicultores recebem capacitação tecnológica e gerencial**. Nº. 15, Jul/Agos/2005. pp. 38-42.

RIBEIRO, M. B. D. **Potencialidade da apicultura no Nordeste brasileiro**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 12, Salvador, 1998. Anais. Salvador: Confederação Brasileira de Apicultura. 1998. p. 38-43.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 336p.

SCHNEIDER, Sérgio. **A pluriatividade na agricultura familiar**. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2003.

SEAGRI - Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária. **Bahia Inicia a Exportação de Mel**. (11/02/2004), Disponível em <<http://www.seagri.ba.gov.br>>, acessado em 13 Jun. 2004.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (CPRM). **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Messias Targino, estado do Rio Grande do Norte**. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005. 20p.

SOUZA, Magda C. **Estudo da sustentabilidade da agricultura familiar em assentamentos de reforma agrária no município de Mossoró-RN**. 2003. 118f. Dissertação (Mestrado) – UERN, Mossoró, 2003.

VILELA, Sérgio Luiz de Oliveira; PEREIRA, Fábila de Melo (Org). **Cadeia produtiva do mel no Estado do RN**. Natal: SEBRAE/RN, 2002. 130p.

IDEMA – Instituto de Defesa do Meio Ambiente. **Perfil do seu município**: Messias Targino. 2003. Disponível em: <http://www.rn.gov.br/secretarias/idema/perfil_m.asp>. <Acesso: 25.10.2007>.

VILELA, Sérgio Luiz de Oliveira; PEREIRA, Fábila de Melo (Org). **Cadeia produtiva do mel no Estado do RN**. Natal: SEBRAE/RN, 2002. 130p.