

Diagnóstico da prática sustentável da apicultura no perímetro irrigado em Pau dos Ferros – RN: o caso ACAFPA

Practice diagnostic sustainable beekeeping in the perimeter of irrigation in Pau dos Ferros – RN: the case ACAFPA

José Eurismar Moisés de Souza Martiniano¹; Wellington Ferreira de Melo²; Juciê de Sousa Almeida³; Patricio Borges Maracajá⁴; Altevira Paula de Medeiros⁵; Hamanda Gelça Araújo Costa⁶; Diego Passos dos Santos⁷ e Anna Catarina Costa de Paiva⁸

Resumo: O presente trabalho foi realizado no intuito de analisar a apicultura, uma das poucas atividades produtivas que atende aos três pilares da sustentabilidade: o social, o ecológico e o econômico, e que se apresenta como uma boa alternativa a não destruição dos ecossistemas. Para isso, foram realizados levantamentos bibliográficos em diversas fontes como livros, internet, apostilas de apoio, documentos e normas internas da Associação dos Agricultores Familiares do Perímetro e Adjacência (ACAFPA), no Perímetro Irrigado de Pau dos Ferros – RN. Por meio da pesquisa em campo junto aos apicultores dessa organização, foram obtidos dados importantes a respeito dessa atividade. Informações como o perfil dos produtores, produção apícola e a sustentabilidade que a há nessa atividade foram todos trabalhados nesse estudo. O instrumento de coleta foi o questionário. Os resultados extraídos da pesquisa mostram que a apicultura é uma atividade limpa e de fácil investimento e manutenção para a região; apresenta-se como uma boa alternativa econômica para pequenos agricultores e que, se bem trabalhada, poderá trazer bons resultados para a região Auto Oeste Potiguar, além de contribuir significativamente para o meio ambiente.

Palavras-chaves: Sustentabilidade, apicultura, meio ambiente.

Abstract: This study was conducted in order to examine beekeeping, one of the few productive activities that meet the three pillars of sustainability: social, ecological and economic, and that presents itself as a good alternative but destruction of ecosystems. To this end, literature surveys were conducted in different sources like books, internet, handouts, papers and internal rules of the Association of Family Farmers Perimeter and Adjacency (ACAFPA), the Irrigated Perimeter of Pau Irons - RN. Through research in the field next to beekeepers that organization, important data regarding this activity were obtained. Information such as the listing of producers, education, beekeeping and sustainability that this activity there were all worked in this study. The data collection instrument was a questionnaire. The results derived from the survey show that beekeeping is a clean and easy maintenance and investment activity in the region; presents itself as a good economic alternative for small farmers and that, if well crafted, can bring good results for the region Potiguar Western Auto, and contribute significantly to the environment.

Key words: sustainability; beekeeping; Environment.

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 22/11/2014; aprovado em 30/12/2014

¹ Graduado em Administração, UERN, eurismarsousa@hotmail.com

² Mestre em Sistemas Agroindustriais, UFCG, wellingtonabcd@gmail.com

³ Mestre em Sistemas Agroindustriais, UFCG, juciesalmeida@gmail.com

⁴ D. Sc da UFCG CCTA PPGSA – Email patriciomaracaja@gmail.com

M. Sc. Biólogo da UFERSA Campus de Mossoro RN Email: altevira paula@ufersa.edu.br

⁵ Licenciada em Geografia e graduada em Administração, UERN, hamanda.admgeo@gmail.com

⁶ Graduando em Agronomia pela UFCG campus de Pombal - PB, e-mail: deigopassosdosantos@gmail.com

⁷ Graduada em Enfermagem pelas Faculdades Integradas de Patos, e – mail: jessicayasmine_nobrega@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O tema sustentabilidade que, de acordo com definição dada pela Organização das Nações Unidas – ONU (1987) significa “satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades”, tem sido um dos mais discutidos em todo o mundo. Tanto que Governos e organizações diversas vêm procurando de inúmeras maneiras amenizarem os impactos ambientais que estão destruindo os ecossistemas terrestres.

Em observância a esse fato, o presente trabalho busca analisar a apicultura como sendo uma das poucas atividades que conseguem atender, ao mesmo tempo, os aspectos sociais, econômicos e produtivos. Social por ser uma atividade que pode ser trabalhada por meio de organizações sem fins lucrativos ou simplesmente entre familiares, econômico pelo fato de proporcionar renda para quem a desenvolve, e ambiental pelo fato de não poluir o meio ambiente.

Entre tantos outros aspectos, essa definição justifica-se pelo fato de que ela não precisa ferir o meio ambiente para produzir, contribui para que, de maneira mais simples, em família ou por meio de associações, qualquer pessoa a pratique, e proporciona retorno financeiro.

Essa atividade gera diversos produtos. O mel, a cera, a apitoxina, a própolis, a geleia real e o pólen apícola são alguns deles. Essa diversidade é garantida porque o Brasil apresenta características singulares de flora e clima que, aliados à presença da abelha africanizada, lhe conferem um grande potencial somado ao desafio para a apicultura (ABEMEL, 2013).

O Agronegócio Apícola, em 2013, envolvia 350 mil apicultores, em sua grande maioria classificados na categoria de Agricultura Familiar e cerca de 198 estabelecimentos industriais com Sistema de Inspeção Federal – SIF, bem como centenas de estabelecimentos com Sistemas de Inspeção Estadual e Municipal (SIE e SIM) (ABEMEL, 2009).

No Rio Grande do Norte, o aumento da prática apícola também foi expressivo. Entre os anos de 2001 e 2010 o crescimento alcançou a marca de 217%, ou seja, aproximadamente 27% ao ano. Isso o levou a ocupar o 10º lugar no *ranking* brasileiro em 2009 (IBGE, 2012).

No perímetro, essa atividade potencializa-se como uma ótima oportunidade de ampliar a renda dos moradores locais, revela-se como um instrumento de inclusão social, diversifica a produção agrícola existente na comunidade, viabiliza o escoamento da produção em âmbito local e ajuda na polinização das plantas.

Assim, o presente estudo mostra-se importante no sentido de avaliar o impacto sustentável que a apicultura vem proporcionando para a comunidade do Perímetro Irrigado, em Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte, considerando-se que alguns dos moradores do lugar, por meio da Associação Comunitária dos Agricultores Familiares do Perímetro e Adjacência (ACAFPA), a praticam desde 2005.

Do ponto de vista organizacional, a pesquisa torna-se importante pelo fato de, na comunidade, a atividade apícola ser desenvolvida por meio de uma associação. Dessa forma, é importante estudar a fundo para saber como a organização tem gerido a produção e descobrir se há gargalos a serem resolvidos.

Esse estudo é importante por que proporcionará maiores conhecimentos sobre como está sendo desenvolvida a apicultura na comunidade, no estado e no Brasil. Além disso, ele extrairá da pesquisa inúmeras informações sobre um empreendimento promissor que, além de ecologicamente correto, não demanda grandes investimentos financeiros para ser desenvolvido.

Em âmbito local, a pesquisa poderá contribuir para que os produtores obtenham informações que ainda não as possuem. Dados sobre a produção e desenvolvimento da atividade apícola que os ajudarão a melhorar a forma de produzir e continuar protegendo o meio ambiente.

Ressaltando ainda a importância deste trabalho para a comunidade acadêmica, todas as informações geradas nele poderão servir de apoio a futuras pesquisas sobre o assunto.

Assim, a pesquisa procura desenvolver-se com base no conceito de sustentabilidade difundido pela ONU em 1972, que prega que é possível às organizações em geral produzir, garantindo a margem de lucro, sem agredir ao meio ambiente. Um tema que tem proporcionado grandes discursões em âmbito mundial.

Dessa forma o presente trabalho tem como objetivo diagnosticar a prática sustentável da apicultura pelos associados da ACAFPA no Perímetro Irrigado em Pau dos Ferros – RN.

MATERIAL E MÉTODOS

No que diz respeito ao delineamento da pesquisa, a pesquisa é classificada como pura e aplicada. Quanto aos objetivos ela classifica-se como descritiva por que têm como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis, utilizando-se de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática.

Em relação à finalidade a pesquisa é aplicada, pois, pretende-se utilizar os seus resultados na organização objeto desse estudo.

A Associação Comunitária dos Agricultores Familiares do Perímetro e Adjacência (ACAFPA) conta atualmente com 23 (vinte e três) membros ativos, porém, o universo (população) da presente pesquisa é representado apenas por aqueles que da que trabalham na atividade apícola, ou seja, 11 (onze) membros.

Para tanto, como instrumento decidiu-se por utilizar questionários, dessa forma, o questionário continha questões abertas e fechadas, e foi construído seguindo o que foi proposto nos objetivos da pesquisa, onde os dados coletados através deste instrumento serviu para analisar e entender a sustentabilidade na atividade

apícola da ACAFPA, em Pau dos Ferros-RN, bem como os desafios enfrentados para isso.

A estratégia que será utilizada para o tratamento dos dados será a análise de conteúdo. Essa técnica é atualmente bastante utilizada por pesquisadores, principalmente no campo das ciências humanas e sociais. Busca-se chegar ao entendimento completo da mensagem que está sendo apresentada por meio dos dados coletados.

Ela não está restrita a um único tipo de documento ou texto. Ademais, constitui-se numa metodologia de análise que pode ser usada tanto em planos qualitativos como quantitativos. Assim, percebe-se que esse procedimento metodológico é bastante abrangente, não tendo que enfrentar muitas barreiras a sua aplicação.

A análise de conteúdo aparece como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos do conteúdo de descrição das mensagens. Sua aplicação permite a manipulação de mensagens, contribuindo, por meio de aplicações adequadas, chegar-se à interpretação adequada dos dados. Deve-se atentar para o fato de que todo esse processo deve ser realizado com muito cuidado e seriedade para que a fidedignidade da pesquisa seja garantida.

A tabulação e processamento dos dados foram feitos por meio de quadros, gráficos e tabelas, fornecendo, assim, as informações e os pontos relevantes que contribuíram para a resolução do problema de pesquisa e o alcance dos objetivos geral e específicos.

RESULTADOS E DISCURSÃO

Inicialmente, na Tabela 1, é feita uma breve identificação do perfil dos apicultores. Questões relacionadas a estado civil, composição familiar, residência, entre outros, são algumas das que constam no instrumento de coleta.

De início, observa-se que todos os apicultores são do sexo masculino, ou seja, 100%. O que não significa total afastamento feminino dessa atividade. Algumas ajudam seus esposos. Tornando a atividade familiar.

Quanto à “composição familiar” dos produtores, observa-se que 90% deles vivem com suas esposas ou filhos. Apenas 01 (um) deles vive com os pais, o único solteiro. Esses números permitem deduzir que esse grupo de apicultores é composto por pessoas que demonstram um desejo maior de permanecer habitando em suas comunidades, já que conseguem visualizar a produção apícola como uma atividade com grandes potencialidades para a região. Ideia que vai ao encontro do pensamento de Júnior (2013, p. 12) quando afirma que “a apicultura é uma atividade produtiva em franca expansão, apresentando-se como uma excelente alternativa de exploração de propriedades rurais”. Quanto a este único apicultor solteiro (dentro do universo pesquisado),

estudante de agronomia, observou-se um grande interesse de sua parte pela prática apícola, porém, o mesmo não tem certeza se deseja ficar no local onde vive atualmente, pois almeja sair para expandir seus conhecimentos na área.

Por meio desses dados, infere-se que existem poucos produtores que pensam em deixar suas terras e partirem para outros lugares, uma vez que vislumbram a possibilidade de produzir bem onde moram com suas famílias. Quanto a este ponto, para Woortmann (1990, p. 35), “a migração camponesa não é apenas consequência da sua inviabilização de suas condições de existência, mas é parte integrante de suas próprias práticas de reprodução”.

Continuando análise da Tabela 1, observa-se que 60% dos apicultores residem no Perímetro Irrigado, onde se localiza a sede da ACAFPA. Em relação aos outros 40%, tem-se que um reside na zona urbana de Pau dos Ferros, dois residem na cidade de Francisco Dantas e um habita na cidade de Marcelino Vieira, essas duas últimas são cidades que, assim como a de Pau dos Ferros, também fazem parte do Alto Oeste Potiguar.

O fato de alguns desses apicultores não residirem na localidade em que a sede da associação está não interfere em sua participação como membros ativos que desfrutam de todos os direitos e deveres que são conferidos aos que lá firmam residência. Isso porque a ACAFPA é uma organização que abrange não apenas a comunidade do Perímetro, mas também todas as demais comunidades e cidades adjacentes.

Nesse contexto, conforme expresso na Tabela 2, também foi observado pela pesquisa o total de pessoas por família. Constatou-se que 20% das famílias são compostas por duas pessoas, 30% possuem três pessoas, 30% têm quatro pessoas e outros 20% famílias que têm mais de cinco pessoas. Realizando uma média aritmética simples, tem-se que existem, aproximadamente, 3,7 pessoas por família. Assim, uma comparação com dados coletados pela PNAD (Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio), divulgada em 2012, na qual afirma que a família brasileira compõe-se de três integrantes, permite-nos inferir que o registrado nas famílias dos apicultores não está muito acima dessa média.

Tabela 1 – Número de pessoas por família

Composição familiar	Famílias
Uma pessoa	0%
Duas pessoas	20%
Três pessoas	30%
Quatro pessoas	30%
Cinco pessoas	0%
Acima de cinco pessoas	20%
TOTAL	100%

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Tabela 1 - Indicadores Socioeconômicos

INDICADORES SOCIOECONÔMICOS			
Idade		Tempo que trabalha na apicultura	
21 a 30 anos	10%	1 a 5 anos	10%
31 a 40 anos	20%	6 a 10 anos	90%
41 a 50 anos	----	11 a 15 anos	0%
51 a 60 anos	40%	16 a 20 anos	0%
Mais de 61 anos	30%	Mais de 21 anos	00%
Sexo		Estado civil	
Masculino	100%	Casado (a)	90%
Feminino	0%	Viúvo (a)	0%
Escolaridade		Solteiro (a)	
Analfabeto	10%	Participa de alguma associação de classe	
Fundamental incompleto	50%	Sim	100%
Fundamental completo	10%	Não	0%
Ensino Médio incompleto	0%	Reside na propriedade que desenvolve a atividade	
Ensino Médio completo	20%	Apícola	
Ensino Superior Incompleto	10%	Sim	60%
Ensino Superior Completo	00%	Não	40%
Principal atividade econômica			
Apicultura	40%		
Pecuária	20%		
Fruticultura	----		
Servidor Público	10%		
Autônomo	30%		

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Ainda em relação à Tabela 1, quanto ao “grau de escolaridade”, infere-se que 50% dos entrevistados não conseguiram concluir o ensino fundamental. Nota-se também que apenas 10% estão cursando o ensino superior. Entre os demais, têm-se que 20% concluiu o ensino médio, 10% concluiu o ensino fundamental e 10% nunca estudou. Nota-se aqui o baixo grau de escolaridade da maioria dos apicultores. Segundo relatos de alguns deles, essa realidade deve-se ao fato da grande dificuldade que enfrentavam para estudar.

Felizmente, a realidade educacional por que passa o Alto Oeste Potiguar atualmente é bem diferente da existente há três ou quatro décadas. Um exemplo vivo disso pode ser constatado na cidade de Pau dos Ferros/RN. Esta comporta hoje diversas universidades em seu território, quais sejam: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), por meio do Campus Avançado Maria Eliza de Albuquerque Maia (CAMEAM) – fomentador deste estudo; o Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN); a Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA); a Faculdade Evolução Alto Oeste Potiguar (FACEP) e um Polo da Anhanguera EAD. O IFRN, por exemplo, oferece, entre os inúmeros cursos técnicos e superiores, nas mais diversas áreas, curso técnico de apicultura.

Esse avanço repercute o que vem acontecendo em todo o Brasil. De acordo com dados do Ministério da Educação (MEC, 2014), “de 1909 a 2002 foram criadas 140 escolas técnicas federais. Hoje, já são 342. Foi

registrado um aumento de 148% no número de matrículas de toda a rede federal, de 2003 a 2010. Os alunos eram 140 mil em 2003 e hoje são 348 mil”. Ainda, conforme informações divulgadas pelo mesmo Ministério, as universidades federais dobraram a oferta de vagas. Eram 109,2 mil em 2003 e chegaram a 222,4 mil em 2010.

Além do acesso, as universidades também puderam ampliar suas ações voltadas à permanência dos estudantes. Como exemplos podem ser relacionados: o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), criado em 2007, que é um programa por meio do qual as universidades desenvolvem seus programas de assistência, financiando itens como saúde, transporte, moradia e alimentação para seus estudantes; o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES), um programa do Ministério da Educação destinado à concessão de financiamento a estudantes regularmente matriculados em cursos superiores presenciais não gratuitos e com avaliação positiva nos processos conduzidos pelo MEC; o Programa Universidade para Todos (ProUni), criado em 2004, pela Lei nº 11.096/2005, com a finalidade de gerar concessão de bolsas de estudos integrais e parciais a estudantes de cursos de graduação e de cursos sequenciais de formação específica, em instituições privadas de educação superior e o Sistema de Seleção Unificada (Sisu), desenvolvido pelo Ministério da Educação para selecionar os candidatos às vagas das instituições públicas de ensino superior que utilizarão a nota do Exame

Nacional do Ensino Médio (Enem) como única fase de seu processo seletivo.

Todas essas ações demonstram a facilidade (de hoje) que a maioria dos apicultores da ACAFPA não alcançaram enquanto jovens estudantes. Porém, já para seus filhos, esse aproveitamento pode ser constatado. Na Tabela 3, referente à escolaridade dos familiares, percebe-se que 10% dos filhos e 10% das filhas possuem o ensino

superior completo, sendo a graduação dessas últimas pela UERN. Entre os demais, 30% dos filhos concluíram o ensino médio e 10% das filhas têm esse grau, sendo que, dentre os filhos, um é desistente do curso de apicultura no IFRN. Enfim, de todos os filhos, apenas uma menina nunca estudou, isto por conta da idade, tem apenas dois anos.

Tabela 3 – Grau de escolaridade dos familiares

Grau de Escolaridade	Cônjuge	Filho(s)	Filha(s)	Pai	Mãe
Analfabeto (ou não estuda)	0%	0%	16,6%	0%	0%
Ensino Fundamental	33,3%	30%	0%	0%	0%
Ensino Fundamental Incompleto	44,4%	20%	50%	0%	0%
Ensino Médio	22,2%	30%	16,6%	100%	100%
Ensino Médio Incompleto	0%	10%	0%	0%	0%
Ensino Superior	0%	10%	16,6%	0%	0%
Total de pessoas	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: dados da pesquisa, 2014

Quando questionados a respeito da “principal atividade econômica”, Tabela 1, 40% afirmaram ser a apicultura, 30% declararam tirar a maior renda de atividades autônomas (comércios, crediário), 20% disseram ser a pecuária sua maior fonte de renda e 10% atua no serviço público.

Por meio desse dado, percebe-se a importância que a apicultura tem para esses trabalhadores. Para Vidal (2013, p. 1), “atualmente, existem cerca de 46.356 apicultores em toda a Região e a maioria possui até 200 colmeias”. Isso demonstra o quanto a apicultura tem se

expandido e ganhado espaço como uma atividade que pode contribuir muito para renda de quem a desenvolve.

Corroborando com essa ideia, quanta a contribuição da apicultura para a família, pelos números expostos na Tabela 4, esta pesquisa permite constatar que 100% dos produtores investigados consideram essa atividade como fonte de renda. 100% afirmou que desfrutaram de alguns de seus produtos como alimento e 70% acreditam que essa atividade contribui bastante na assimilação de novos conhecimentos. Daí constata-se o quanto essa atividade tem contribuído para esses trabalhadores.

Tabela 4 – Contribuição da apicultura para a família

Como a apicultura contribui para a qualidade de vida da sua família?	
Contribuição	Apicultores
Renda	100%
Alimento	100%
Conhecimento	70%
Outros	0%

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Para Vidal (2013, p. 4), “a apicultura é um setor, no Nordeste, considerado muito promissor, pois além da comprovada vocação da Região para produção apícola, a flora nativa diversificada possibilita a produção de mel livre de resíduos de antibióticos e pesticidas agrícolas”.

No estado do Paraná, por exemplo, de acordo com Marochi et al, (2013, p. 46), a apicultura tem sido

usada como “uma alternativa complementar de renda caracterizada como uso sustentável e não madeirável da floresta”.

Entretanto, apesar de tantas contribuições que a apicultura tem trazido para essas famílias, nota-se na tabela 5 que são poucos membros desses núcleos que a desenvolvem.

Tabela 5 – Total de pessoas da família que ajudam na produção apícola.

Número de Pessoas da Família que Trabalham com a Apicultura	
Famílias	Nº de pessoas
60%	Uma pessoa
20%	Duas pessoas
0%	Três pessoas
20%	Quatro pessoas
0%	Cinco pessoas

0%	Acima de cinco pessoas
100%	TOTAL

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Observa-se em 60% das famílias dos apicultores que apenas 10% das pessoas atuam ativamente na produção dos derivados apícolas. Tem-se que em outras 20% das famílias 40% das pessoas trabalham na atividade e em outras 20% dessas famílias 20% das pessoas desenvolvem esse trabalho. Esse dado preocupa (um pouco) pelo fato dessa atividade não está sendo aproveitada ao máximo como uma atividade familiar. Para Vidal (2013, p. 1), “a apicultura nordestina é uma atividade de caráter eminentemente familiar; atualmente, existem cerca de 46.356 apicultores em toda a Região e a maioria possui até 200 colmeias”.

Entretanto, pela observação feita em campo, notou-se que a maioria dos apicultores trabalha sem a participação ativa dos filhos e que alguns já são de idade avançada. São indivíduos provindos de outras atividades, como a pecuária, por exemplo.

Assim, pode-se inferir que a apicultura na região, atualmente, na visão local, não se apresenta como uma atividade promissora para os jovens. Não existem muitas perspectivas por parte deles. Isso se apresenta como algo desagradável, pois, conforme Cristiane (2009, p. 6), “a apicultura é um empreendimento desenvolvido a partir de baixos investimentos e baixos custos operacionais”. Além, disso, para a mesma autora, a atividade apícola “permite o consórcio com qualquer outra atividade agropecuária, pois não concorre com nenhum animal no pastejo, pois as abelhas não consomem a forragem”.

Desdobrando o entendimento da pesquisadora Cristiane (2009), a apicultura, além do mel, oferece também, a própolis, pólen, geleia real e apitoxina. Produtos que podem trazer uma renda significativa para quem os comercializam. A inserção do público mais jovem nessa atividade seria importante ainda por poderem oferecer mão-de-obra com uma maior facilidade de qualificação e bem mais adaptada às novas tecnologia.

Em relação ao tempo de prática apícola, 90% dos entrevistados a desenvolvem a mais de cinco anos. Desse total, a maioria afirmou ter dado início à atividade no período em que a associação decidiu desenvolver um projeto na área. Outros, porém, falaram que já desenvolviam essa atividade de maneira artesanal, apenas deram continuidade por meio da ACAFPA. Isso aconteceu porque consideravam que atuar como filiado seria mais viável para desfrutarem de maiores benefícios. De acordo com Camargos (2010, p.25) “as Organizações do Terceiro Setor como as diversas instituições que de forma complementar, suplementar ou substitutiva ao Estado, prestam auxílio a aqueles que necessitam”. Para Anheier apud Santos et al. (2010, p.105), essas organizações “são consideradas, a mais importante força econômica e social ao nível local, nacional e internacional”. Dessa forma, nota-se a real importância de estarem associados.

Conforme Bacaxixi (2011, p. 4), “a apicultura é uma atividade rentável para pequenos, médios e grandes produtores; e que para o Brasil é bastante promissora, já

que nossa flora é considerada uma das maiores e mais ricas do mundo”.

Para Golynski (2009, p.1) “a apicultura desperta grande interesse em diversos segmentos da sociedade por se tratar de um empreendimento de fácil manutenção e de baixo custo inicial em relação às demais atividades agropecuárias”. Quanto à localidade em que praticam a apicultura, 90% não precisam sair dos municípios em que moram para fazer isso. Ou seja, não necessitam se deslocar para outras comunidades a fim de desenvolverem a apicultura. Conforme Golynski (2009, p. 1), essa atividade “se destaca como alternativa de ocupação, emprego e renda para o homem no campo, uma vez que a sua cadeia produtiva favorece a criação de postos de trabalho e fluxos de renda durante todo o ano”.

Percebeu-se que a maioria desses produtores é da zona rural, levando-se a inferir que essa atividade vem beneficiando bastantes os rurais quanto à diversificação da renda familiar. Isso acontece porque, de acordo com Júnior (2013, p. 12), “a apicultura é uma atividade produtiva em franca expansão, apresentando-se como uma excelente alternativa de exploração de propriedades rurais”. Ainda para Cristiane (2009, p. 4), “o desenvolvimento da apicultura é cada vez mais atrelado ao aproveitamento das culturas florestais e agrícolas”.

Segundo os entrevistados, o clima da região favorece a criação de abelhas. São muitas as plantas que contribuem para isso. Então, poucos necessitam se deslocar para outras localidades no intuito de desenvolverem seus trabalhos apícolas. “Levando em consideração, que a apicultura é uma atividade de valor social, econômico e ambiental, ao mesmo tempo pode ser desenvolvida em praticamente quase todas as propriedades” (SIRLEI, 2005, p. 3).

Quando perguntados sobre qual o local onde os apiários são instalados, observou-se que todos os produtores utilizam-se da mata ciliar para isso. Esse tipo de vegetação é, segundo a Secretaria de Recursos Hídricos e Meio Ambiente do estado do Paraná, “a formação vegetal localizada nas margens dos rios, córregos, lagos, represas e nascentes. Também é conhecida como mata de galeria, mata de várzea, vegetação ou floresta ripária”. De acordo com os apicultores da ACAFPA, tal local oferece todas as condições necessárias para que as abelhas produzam bem. Para Fábria et al (2006, p. 6) “a Região Nordeste do Brasil vem apresentando nos últimos anos um crescimento bastante expressivo no setor da apicultura, por causa do seu elevado potencial para essa atividade”. Ainda segundo a mesma autora, “nessa Região, a exploração apícola é baseada na flora silvestre e, para que o apicultor obtenha êxito na atividade, o conhecimento da vegetação local é de fundamental importância” (FÁBRIA et al. (2006, p. 4).

No Perímetro e demais localidades onde acontece a produção, os apicultores da ACAFPA não encontram muitos problemas em relação a recursos naturais. Há água e flora disponível, dois componentes essenciais à criação

de abelhas. Corroborando com essa ideia, Júnior (2013, p. 46) afirma que “a falta de boa florada e água de qualidade para as abelhas faz com que aconteça o despovoamento das colmeias, dessa forma, causando prejuízos para os produtores e para o meio ambiente”.

“As abelhas alimentam-se basicamente do néctar e pólen das flores, assim, o fundamento da exploração

apícola é baseado na vegetação floral existente em uma localidade” (PEREIRA et al, 2006, p.6). Assim, melhor seria se os apicultores conhecessem de maneira mais aprofundada a flora e a fauna da região. Seria proveitoso tanto para os que são novos no ramo, como para os que já são mais experientes.

Tabela 6 - Indicadores produtivos

INDICADORES PRODUTIVOS			
Tempo de prática apícola		Município em que pratica a apicultura.	
1 ano	00%	Apenas no município em que mora	90%
2 anos	10%	Apenas em outro município	00%
3 anos	00%	No município em mora e em outro município	10%
4 anos	00%	Local de instalação dos apiários	
Mais de 5 anos	90%	Mata ciliar	100%
Área total em hectares.		Pomar	00%
Até 5 há	00%	Jardim	00%
Entre 5 e 10 há	30%	Outros	00%
Entre 10 e 20 ha	00%	Pratica Outras atividades	
Entre 20 e 50 ha	50%	Pecuária	90%
Mais de 50 ha	20%	Plantação de milho/feijão/arroz	50%
Colmeias por apiários		Fruticultura	10%
Entre 5 e 10	10%	Outros	40%
Entre 10 e 20	20%	Possíveis dificuldades para manter um apiário.	
Entre 20 e 50	60%	Problemas econômicos	80%
Entre 50 e 100	00%	Problemas de assistência técnica	90%
Mais de 100	10%	Falta de um programa de desenvolvimento	100%
Arrendamento ou parceria de terras para a prática da atividade		Outros	0%
		O apiário está em boas condições	
Sim	50%	Sim	100%
Não	50%	Não	00%
Recebe assistência técnica		Financiamentos para a apicultura	
Sim	00%	Sim	00%
Não	100%	Não	100%

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Em relação ao espaço de que dispõem para a prática apícola, obteve-se as seguintes respostas: 50% das terras têm entre vinte e cinquenta hectares, 30% tem entre cinco e dez hectares, 20% dessas terras têm mais de cinquenta hectares. Nota-se que o espaço que os apicultores têm para a apicultura é relativamente grande. Sem falar que as abelhas não ficam restritas apenas a esse espaço, elas podem procurar néctar e pólen em outras terras sem precisar agredir o meio ambiente e se apresentarem como invasoras.

Observa-se ainda por meio dessa informação que essa atividade é considerada familiar. Pois quase todas as propriedades são dos próprios apicultores e apenas uma delas ultrapassa quatro módulos fiscais, limite determinado pela lei 8.629/1993 e que subsidia a lei 11.326/2006 que regula a agricultura familiar. O módulo fiscal varia de município para município. Em 2012, de acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa

Agropecuária (EMBRAPA), Em Pau dos Ferros, por exemplo, município que o presente estudo foi realizado, considera que um módulo fiscal equivale a 60 ha. Outro ponto interessante é que 50%, além de suas terras, ainda arrendam ou fazem parceria para aumentar seus espaços de trabalho.

Além da apicultura, os produtores também praticam outras atividades econômicas. Dentre elas, a que mais se destaca é a pecuária, 90% dos entrevistados afirmaram desenvolvê-la. Alguns ainda trabalham com plantações de milho, feijão e arroz, 10% trabalha com fruticultura e 40% desenvolvem outras atividades como comércio, crediário etc. Isso é totalmente possível porque a apicultura não impede que outras atividades sejam desenvolvidas em seu âmbito.

Em relação ao estado de conservação dos apiários, 100% dos apicultores declaram estar em boas condições. De acordo com suas respostas, percebeu-se que

sempre estão procurando melhorar as condições dos apiários para que as abelhas não queiram ir embora.

Um dos apicultores relatou que no ano de 2013 esse trabalho de conservação foi realizado por alguns alunos do curso de apicultura do IFRN de Pau dos Ferros/RN. Segundo ele, isso foi muito bom, pois deixaram muitas bem feitorias em seus apiários. Para o SENAR (2010, p. 11), “as colmeias devem ser abertas para revisões de rotina, manejo de produção ou em alguma eventualidade onde é necessário o apicultor intervir”.

Essa realidade conduz à ideia de que seria muito proveitosa uma possível parceria dos apicultores, não apenas da ACAFPA, mas de toda a região Auto Oeste potiguar, com o IFRN, tendo em vista o curso de apicultura ofertado por esta instituição, com a geração de diversos benefícios para ambas às partes. Para os apicultores seria bom porque receberiam ajuda em relação ao manejo das abelhas, já que estudantes dessa área precisam estagiar, e ainda aumentariam seus conhecimentos teóricos na área. Para o IFRN, seria interessante no sentido de ter espaços diversos para seus estudantes estagiarem ou desenvolverem inúmeros estudos sobre a produção apícola regional.

Essa parceria poderia contribuir ainda para a economia local, pois se os produtores passassem a melhorar suas formas de manejo e conseqüentemente o aumento da produção. Com essa alavancagem produtiva benefícios como geração de novos postos de trabalho e renda também cresceriam.

Continuando, constatou-se por meio da pesquisa que nenhum apicultor recebe assistência técnica, algo que os deixam a mercê em relação à aquisição de novos conhecimentos. Notou-se também que nenhum dos entrevistados tem conhecimento do Programa Estadual para o Desenvolvimento da Apicultura – PROAPIS, o qual tem por finalidade trazer diversos benefícios para quem desenvolve atividades na área apícola.

Essa realidade põe em risco a produção desses apicultores. Caso ocorra algo que necessite de maiores conhecimentos a produção poderá fracassar. Para Vidal (2013, p. 5), “para minimizar as perdas provocadas por longos períodos de estiagem, é necessária a adoção de melhores práticas de manejo principalmente alimentar e sombreamento”.

Esse problema de falta de assistência foi constatado por 90% dos produtores. Observando a Tabela 7, nota-se que apenas 10% não enfrentam problemas quanto a isso. Essa exceção diz respeito ao apicultor que é estudante de agronomia. Ele afirmou que antes de entrar na faculdade foi estudante do curso técnico de apicultura. Lá aprendeu a trabalhar com abelhas e a manejá-las de maneira adequada. Além disso, ele ainda afirmou que

sempre procura fazer cursos na área e escreve artigos para publicar em eventos.

Diferentes desse apicultor que cursa agronomia, os outros, em sua maioria, além de não terem assistência técnica, ainda afirmaram que quase não fizeram ou nunca fizeram cursos na área apícola. São dados preocupantes para a produção apícola na região, pois sem uma adequada profissionalização e assistência a produção tende a crescer lentamente. Isso se não permanecer sempre igual ou atrofiar, chegando à falência.

Uma das possíveis soluções para esse caso seria fazer parceria com órgãos como o SEBRAE, que oferece cursos profissionalizantes e presta apoio na área. Os apicultores também poderiam procurar ajuda da EMATER, a qual tem como principal missão “contribuir para a promoção do agronegócio e do bem-estar da sociedade, com foco na agricultura familiar, através do serviço de extensão rural pública com qualidade, para o desenvolvimento sustentável”. Ou buscar outras instituições que agreguem valor e lancem benefícios para a produção.

Nesse sentido, percebe-se que faz-se necessário repensar a forma em que a ACAFPA está gerindo e contribuindo para seus associados. Planejamento, organização, direção e controle devem ser revistos pela Associação.

Além do problema com assistência técnica, 80% reclamam também da falta de escassez de recursos e principalmente da falta de um programa de desenvolvimento para a apicultura.

Quanto ao primeiro problema, alguns apicultores afirmaram que conseguiram empréstimos para outras atividades e aplicaram na apicultura. Com isso vemos o quanto essa atividade é carente economicamente entre esses produtores. Outros falaram que tiram dinheiro do próprio bolso para investirem na atividade.

Por meio de conversa com a Presidente da ACAFPA, foi possível constatar que uma das maiores dificuldades em conseguir recursos financeiros em forma de empréstimos ou Programas de Governo deve-se ao fato de a Associação não atender a todos os padrões necessários para isso.

A “Casa de Mel” é um exemplo disso. Segundo os apicultores, ela foi construída em desacordo com o projeto, não atende às normas sanitárias do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (Portaria nº 006/986). Desde então, essa tem sido uma barreira para a ACAFPA. Algo que deveria trazer benefícios para os produtores passou a ser um entrave.

Mais um problema que foi encontrado entre todos os apicultores diz respeito à falta de um programa de desenvolvimento para essa atividade. Nesse sentido a associação é muito carente.

Tabela 7 – Possíveis dificuldades para manter um apiário

Possíveis Dificuldades para Manter um Apiário	
Dificuldades	Quantos possuem dificuldades
Problemas econômicos	80%
Problemas de assistência técnica	90%
Falta de um programa de desenvolvimento	100%
Outros	00%

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

No entanto, apesar de todos os problemas listados acima, observa-se no Gráfico 1 que 90% dos apicultores nunca pensaram em desistir dessa atividade. Isso porque todos a consideram adaptável ao clima e a vegetação da região. Além disso, eles encaram a apicultura como uma atividade produtiva pouco trabalhosa. De acordo com a EMBRAPA (2007, p. 7), “a criação de abelhas é uma atividade lucrativa e pode ser praticada pelo pequeno produtor rural ou agricultor familiar, com bons resultados”.

Outras vantagens percebidas nessa atividade estão relacionadas a não exigência de grandes espaços para desenvolvê-la, a não poluição do meio ambiente e os diversos produtos que ela oferece. Assim, percebe-se o quanto os apicultores da ACAFPA acreditam nos resultados positivos poderão surgir da criação de abelhas.

Conforme o SENAR (2010, p. 9), “o mel, o pólen, a própolis, a geléia real, a cera, a apitoxina (veneno das abelhas para uso medicinal), produzidos dentro de normas tecnicamente corretas, têm boa aceitação no mercado consumidor e proporcionam rendimentos econômicos compensadores”.

Há inúmeras possibilidades de se obter sucesso por meio da apicultura. Caso essa atividade seja tratada com a devida atenção, muitos benefícios virão para os produtores da região.

O apicultor que declarou já ter pensado em desistir dessa atividade, explicou que esse sentimento

ocorreu por não ter encontrado mão de obra o suficiente para ajudá-lo na produção. Porém, atualmente não pensa mais em desistir.

Em relação aos instrumentos de manejo apícola, 100% dos entrevistados afirmaram possuir o necessário. O pesquisador não constatou problemas em relação a isso. Indumentária (EPI), fumigador, vassourinha, formão, material de combustão (maravalha) são alguns dos que estão à disposição.

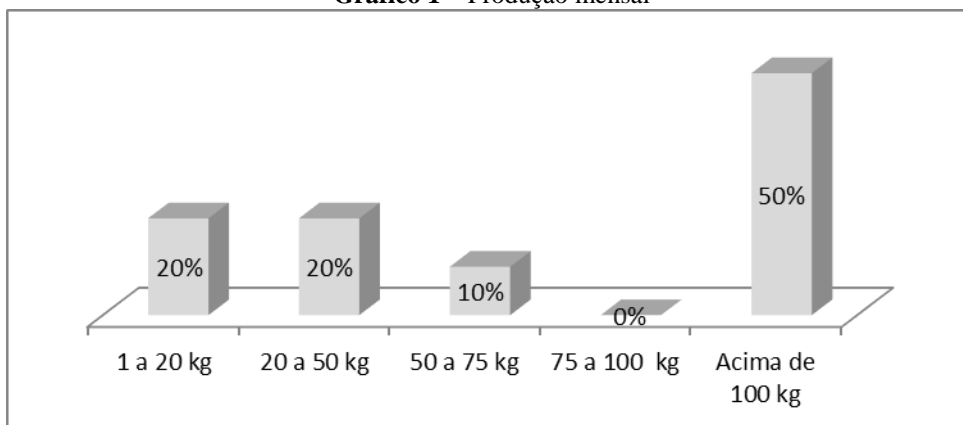
Sem esses instrumentos o manejo fica ainda mais artesanal. Isso pode repercutir na produção de maneira negativa, além de aumentar o risco de degradar o meio ambiente e dispersar as abelhas.

Outro risco de se praticar a apicultura sem as ferramentas adequadas é o de ser picado pelas abelhas. Há indivíduos que são alérgicos, podendo até mesmo por sua vida em risco.

De acordo com informações extraídas do site da EMBRAPA, é de suma importância “o emprego correto desses itens pelo apicultor, para que se possam garantir a produção racional dos diversos produtos apícolas e a segurança de quem está manejando as colmeias, assim como das próprias abelhas”.

Quanto à produção mensal, apesar de o pesquisador não ter obtido informações totalmente precisas, nota-se, por meio do Gráfico 1, que é um tanto elevada.

Gráfico 1 – Produção mensal



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Tem-se que 20% produzem entre 1 e 20 kg, outros 20% produzem de 20 a 50 kg e os 50% que afirmaram produzir mais de 100 kg por mês possuem, em sua maioria, entre vinte e cinquenta colmeias por apiários.

Percebe-se que mesmo com pouca qualificação que eles têm a respeito da atividade apícola, da falta total de assistência técnica e de dificuldades econômicas, conseguem boas produções em seus apiários.

Para Sabbag e Nicodemo (2011, p. 94), “as pesquisas científicas aplicadas à apicultura brasileira, nas últimas décadas, têm sido numerosas e de grande qualidade, possibilitando o aumento da produtividade de

nossas colmeias”. Assim, acredita-se que esses produtores podem aumentar ainda mais suas produções.

Sobre a atual forma de comercialização, constatou-se que todos vendem o mel para atravessadores. Isso acontece pelo fato de não conseguirem vender diretamente a uma empresa.

Essa informação mostra uma fragilidade enfrentada por esses produtores, pois, tendem a vender a um preço mais baixo do que o fariam se fosse vendido à empresa que compra do atravessador.

Quanto a tabela 9, percebe-se que as estradas para se chegar ao local de trabalho e para o escoamento do mel apresentam, em sua maioria, condições favoráveis.

Tabela 8 – Condições das Estradas

Para o local de trabalho		Para o escoamento do mel	
Boas condições	50%	Asfalto	30%
Condições regulares	50%	Leito natural	00%
Más condições	00%	Estrada de chão	70%

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Para as condições das estradas, 50% dos entrevistados responderam que estão em boas condições e os outros 50% as consideram em condições regulares, apesar de 70% transitarem por estradas de chão. Sodré et al (2003, p. 11), afirma que “o local onde for instalar o apiário deve dispor de boas estradas, proporcionando condições favoráveis para o escoamento dos produtos das abelhas”.

Os 30% dos que afirmaram fazer o escoamento da produção por meio de asfalto, 20% residem na cidade

de Francisco Dantas/RN e 10% residem na cidade de Marcelino Vieira/RN.

A tabela 10 expõe de maneira objetiva, porém, clara, os dados relacionados ao tópico. Nota-se que grande parte deles tem uma noção aguçada do que seja o meio ambiente e da importância que tem para o planeta. Por meio dos dados coletados tem-se ainda que esses produtores conseguem assimilar a produção apícola com as contribuições ambientais que ela proporciona.

Tabela 9 - Indicadores Ambientais

A proteção do meio ambiente é necessária para o futuro?		A proteção do meio ambiente é compatível com o desenvolvimento?	
Sim	100%	Sim	90%
Não	0%	Não	10%
A área de pastagem apícola está em boas condições?		Costuma conseguir mudas de plantas favoráveis a pastagem apícola?	
Sim	100%	Sim	10%
Não	0%	Não	90%
A floresta serve para		As abelhas contribuem com o meio ambiente?	
Produzir madeira/lenha	60%	Sim	100%
Proteger o meio ambiente	100%	Não	0%
Proteger as águas	70%		
Qual a relação das abelhas com o meio ambiente?		Como a apicultura contribui para a qualidade de vida da sua família?	
Polinização	100%	Renda	100%
Preservação das plantas	100%	Alimento	100%
Equilíbrio do ecossistema	100%	Conhecimento	70%
Outros	0%	Outros	0%

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

De início procurou-se extrair dos apicultores o quanto estão antenados com a questão ambiental. Para isso foi questionado a cada um deles se a proteção do ambiente é importante para o futuro. A partir disso pôde ser observado que todos os produtores apícolas têm uma mesma ideia em relação a isso, pois 100% responderam que sim, o meio ambiente deve ser protegido para o futuro.

Quando perguntados sobre a razão de ter que haver esse cuidado, alguns apontaram a preocupação com a extinção dos recursos naturais, outros falaram sobre a importância do meio ambiente para as próximas gerações e alguns afirmaram sem ela não conseguíamos produzir mais nada.

De acordo com Iserhardt et al (2009, p. 2493), “a preocupação ambiental, atualmente, cresce de forma

acelerada, assim como os estudos que possam viabilizar sua proteção”. Os diversos meios de comunicação (rádio, televisão, internet) têm possibilitado a população mundial uma gama muito grande de informações a respeito da obrigatoriedade de se cuidar do ambiente. Os apicultores da ACAFPA estão antenados a essa necessidade.

Iserhardt et al (2009, p. 2493) destaca ainda que “mesmo consciente da impossibilidade de retomar todas as formas e virtudes da natureza, deve-se cuidar do que ainda nos resta, está é a única forma de garantir o mínimo de qualidade de vida para as próximas gerações”.

Aprofundando a ideia, foi questionado a eles se era possível proteger o meio ambiente e praticar o desenvolvimento econômico ao mesmo tempo. 90% responderam que sim, enquanto apenas 10% declararam não acreditar nessa hipótese.

Analisando essas respostas e comparando-as com o conceito atual de sustentabilidade, o qual prega que deve haver um desenvolvimento econômico sem prejudicar o ambiente, pois o mesmo precisará estar em boas condições para usufruto das futuras gerações, percebe-se que a grande maioria dos entrevistados pensa de acordo com a definição dada pela ONU (1987), a qual diz que “as necessidades do presente devem ser satisfeitas sem comprometer a capacidade de futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades” (ONU, 1987),

Porém, para Silva (2011, p. 2), “uma das maiores preocupações e um dos maiores desafios que o homem tem enfrentado e vai continuar enfrentando, é o desenvolvimento sem prejudicar o meio ambiente”.

Dessa forma, foi perguntado se eles mantinham a área de pastagem em boas condições. 100% responderam que sim. Afirmaram que tinham bastante cuidado com isso porque é das pastagens que as abelhas extraem significativa parte do néctar e pólen para a produção do mel e seus derivados.

Para tanto, eles declararam que algumas das maneiras que usavam para fazer isso eram: “evitando as queimadas, não trabalhando com a pecuária em alguns períodos do ano e não derrubando árvores para vendê-las”. Corroborando com essa ideia, Silva (2011, p. 1), afirma que o que precisamos fazer “é conscientizar as ações humanas, para que possamos proteger o meio ambiente e não degradá-lo, sendo assim temos que utilizar os recursos naturais de forma sustentável”. Para Iserhardt et al (2009, p. 2.493), “a Educação Ambiental busca conscientizar e sensibilizar a sociedade para o consumo sustentável; por outro lado sabe-se que se o consumo diminui, o sistema econômico entra em crise”.

Reforçando essa consciência ambiental, 100% dos entrevistados acreditam que a floresta serve para proteger os animais e o meio ambiente. Desses 70% acreditam também que a floresta ajuda na preservação das águas.

Trazendo isso para a realidade deles, essas afirmações condizem bastante com o que eles precisam fazer para protegerem os locais em que instalam seus apiários, a mata ciliar.

Isso é fundamental porque conforme a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMARH (2007, p. 12), “assim como os cílios protegem os olhos, as matas ciliares protegem os rios, servindo como filtro, mantendo a quantidade e a qualidade das águas, além de proteger os terrenos que ficam as suas margens”.

A respeito dessa pergunta, 60% responderam que a floresta também serve para a produção de madeira/lenha. Porém, afirmaram não praticar essa atividade de maneira desordenada em suas propriedades.

Entretanto, mesmo demonstrando um bom grau de consciência ambiental, apenas 10% dos apicultores disseram que costuma conseguir mudas de plantas favoráveis a atividade apícola. Quantos aos demais, alguns falaram que já conseguiram algumas, mas faz bastante tempo e outros declararam nunca ter feito isso.

A vegetação nessas localidades é formada, geralmente, por plantas como: “marmeleiro, velame, gitirana, cabeça-de-velho, jurema preta, jurema branca,

angicos, catingueira, mufumbo, aroeira, oiticica, granjeiro, malva, cumaru, pau d'arco, bamburral, erva cidreira etc.

Nesse ponto percebemos que os apicultores estão perdendo a chance de aproveitarem melhor os espaços que possuem para a produção. Poderiam conseguir árvores frutíferas que, além disso, contribuiriam para a manutenção das abelhas na propriedade. Isso porque de acordo com Santos (2011, p. 7), “a fruticultura está em plena expansão no Brasil, beneficiando tanto os pequenos produtores, que empregam mão-de-obra familiar quanto os grandes produtores, que utilizam alta tecnologia e contribuem com as exportações no agronegócio nacional”.

Em relação à possibilidade de benefícios da apicultura para o meio ambiente, 100% dos produtores afirmaram existir. Disseram que as abelhas ajudam muito na disseminação das plantas e na produção de frutas. Para 100% deles, a polinização é a principal contribuição delas para o meio ambiente. Todos também consideram que as abelhas ajudam na preservação das plantas e dos ecossistemas. Contribuindo com essa visão, Em palestra a ExpoMel, Freitas (2013, p. 29), afirma que: “as abelhas são consideradas os polinizadores mais importantes, tanto no que diz respeito a plantas silvestres quanto cultivadas”.

Para Mata (2006, p. 1), “quando bem orientada, esta atividade promove a qualidade de vida dos apicultores, ajuda a preservar o meio ambiente, melhora a qualidade dos frutos e a produtividade das plantas”.

Foi perguntado também sobre como a apicultura tem contribuído para a qualidade de vida de suas famílias. Dos pesquisados, 100% consideram a apicultura importante em relação à renda. Para eles, essa atividade ajuda bastante. Conforme Mata (2006, p. 1), a apicultura “é uma atividade reconhecidamente rentável, apropriada a gerar renda para os agricultores familiares”.

Quanto a alimento, 100% declararam assim utilizá-la. Disseram que usam o mel para fazer sucos, vitaminas, no leite e ainda a ingerem em casos relacionados a algumas doenças, tosse, por exemplo. Silva et al (2013, p. 113), afirma que o mel “é um produto utilizado em todo o mundo, não só pela sua propriedade adoçante, mas também como promotor de saúde”. Por último, todos os apicultores declararam ainda que obtiveram muitos conhecimentos trabalhando com a apicultura.

CONCLUSÕES

O presente trabalho abordou a temática da sustentabilidade na atividade apícola, visualizando sua importância para quem a desenvolve e para o meio ambiente. Proporcionando um estudo científico a nível de graduação sobre o assunto.

Com relação ao primeiro objetivo da pesquisa, que buscou descrever o perfil dos apicultores ligados à atividade apícola, contataram-se por meio de questionários que a maioria deles são pessoas que já têm acima de cinquenta anos, 90% são casados e boa parte deles não conseguiram chegar ao ensino médio, com exceção a um que cursa agronomia.

Percebeu-se também que grande parte deles são indivíduos que já trabalhavam com a agricultura desde cedo, Herança dos pais. Porém, quanto ao estudante de

agronomia, constatou-se que seus pais são servidores públicos e que possuem o ensino médio completo. O contato dele com a apicultura se deu por meio do curso técnico nessa área ofertado pelo IFRN em Pau dos Ferros – RN.

O segundo objetivo teve como propósito analisar os aspectos socioeconômicos e ambientais da apicultura na produção. Nesse sentido verificou-se que os apicultores reconhecem a representatividade que essa atividade tem para eles.

Apesar da falta de assistência técnica e de programas de desenvolvimento apícola, eles vêm conseguindo tirar rendas significativas dessa produção e ainda conseguem visualizar a importância do trabalho das abelhas para as plantas em suas propriedades.

Para o último objetivo, “Identificar potencialidades, oportunidades e problemas relacionados à prática sustentável”, inferiu-se que a fauna e flora da região do Auto Oeste Potiguar oferece grandes possibilidades para a produção apícola. Além disso, verificou-se que essa é uma atividade que não exige grandes espaços terrestres, muito tempo dispensado à atividade e nem de grandes investimentos financeiros para desenvolvê-la.

Quanto aos problemas, os mais reclamados referem-se à falta de assistência técnica, financiamentos para a produção e a pouca qualificação que a maioria dos produtores tem.

Sendo assim, conclui-se que os resultados proporcionados nesta pesquisa atingiram os objetivos traçados, bem como permitiram responder ao problema da pesquisa por meio da qual foi conduzida a realização deste trabalho, o qual buscou analisar a sustentabilidade na atividade apícola dos apicultores da ACAFPA em Pau dos Ferros-RN.

O presente trabalho abordou a temática da sustentabilidade na atividade apícola, visualizando sua importância para quem a desenvolve e para o meio ambiente. Proporcionando um estudo científico a nível de graduação sobre o assunto.

Com relação ao primeiro objetivo da pesquisa, que buscou descrever o perfil dos apicultores ligados à atividade apícola, contataram-se por meio de questionários que a maioria deles são pessoas que já têm acima de cinquenta anos, noventa por cento são casados e boa parte deles não conseguiram chegar ao ensino médio, com exceção a um que cursa agronomia.

Percebeu-se também que grande parte são indivíduos que já trabalhavam com a agricultura desde cedo, herança dos pais. Porém, quanto ao estudante de agronomia, constatou-se que seus pais são servidores públicos e que possuem o ensino médio completo. O contato dele com a apicultura se deu por meio do curso técnico nessa área ofertado pelo IFRN em Pau dos Ferros – RN.

O segundo objetivo teve como propósito analisar os aspectos socioeconômicos e ambientais da apicultura na produção. Nesse sentido verificou-se que os apicultores reconhecem a representatividade que essa atividade tem para eles.

Apesar da falta de assistência técnica e de programas de desenvolvimento apícola, eles vêm

conseguindo tirar rendas significativas dessa produção e ainda conseguem visualizar a importância do trabalho das abelhas para as plantas em suas propriedades.

Para o último objetivo, “Identificar potencialidades, oportunidades e problemas relacionados à prática sustentável”, inferiu-se que a fauna e flora da região do Auto Oeste Potiguar oferece grandes possibilidades para a produção apícola. Além disso, verificou-se que essa é uma atividade que não exige grandes espaços terrestres, muito tempo dispensado à atividade e nem de grandes investimentos financeiros para desenvolvê-la.

Quanto aos problemas, evidenciou-se que a falta de assistência técnica, financiamentos para a produção e a pouca qualificação que a maioria dos produtores tem são os principais.

Sendo assim, conclui-se que os resultados proporcionados nesta pesquisa atingiram os objetivos traçados, bem como permitiram responder ao problema da pesquisa por meio da qual foi conduzida a realização deste trabalho, o qual buscou analisar a sustentabilidade na atividade apícola dos apicultores da ACAFPA em Pau dos Ferros-RN.

De acordo com a análise dos resultados que esta pesquisa proporcionou, constatou-se que mesmo tendo conseguido atingir seus objetivos, algumas ações poderiam ser empregadas para que os apicultores da ACAFPA possam utilizar a atividade apícola de maneira mais adequada, menos artesanal.

Nesse sentido, sugere-se que a associação procure, por meio de parcerias com algumas instituições, IFRN e SEBRAE, por exemplo, disponibilizar cursos e palestras de aperfeiçoamento periodicamente, introduzir programas de avaliação de desempenho para que os produtores consigam analisar suas práticas de trabalho e ver onde podem melhorar, procurar reunir os apicultores em reuniões destinadas a troca de experiência mútua, e elaborar ou disponibilizar manuais técnicos digitalizados que possam ser consultados a qualquer momento diante de possíveis dúvidas.

Outras sugestões não menos importantes dizem respeito a procurar legalizar a organização em todos os sentidos, inclusive quanto a Casa de Mel, para que a partir daí seja possível procurar programas de Governo e de instituições financeiras que apoiem a atividade com cursos e financiamentos, disseminar a prática de mudas de plantas que além de contribuir para a apicultura produzam frutos, permitindo ao produtor aproveitar melhor o espaço que tem disponível, e tentar integrar mais as famílias dos apicultores à atividade apícola, tornando-a uma atividade mais familiar.

Recomenda-se, baseado nesta pesquisa, que este estudo possa servir para melhorar a compreensão a respeito do tema apicultura sustentável, e que outros trabalhos científicos possam explorar esta atividade tão importante, porém pouco explorada na região. Que sejam realizadas pesquisas em outras associações de realidades diferentes.

Nesse contexto, torna-se importante, também, estudos mais aprofundados sobre esse assunto em outras vertentes, como por exemplo, na sua contribuição como atividade familiar. Para o curso de Administração da

UERN-CAMEAM, propõe-se que o mesmo possa promover aos alunos de forma mais profunda, estudos nesta temática que pouco é vista durante o curso, tendo em vista a necessidade de motivar discentes e docentes para o enfoque da sustentabilidade por traz da apicultura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT NBR 10520, **Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação**. Rio de Janeiro, 2011.
- ALMEIDA, Fernando. **O Bom Negócio da Sustentabilidade**. Nova Fronteira, 2002.
- Anais da VI ExpoMel [Recurso eletrônico]**, a apicultura com produtos padronizados e convivendo com a seca. Sobral: Edições UVA, 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/Jos%C3%A9Eurismar/Downloads/Anais_VIExpoMel2013.pdf>. Acesso em: 30 de junho de 2014.
- ARAUJO, W. P. **Grupo Focal na Pesquisa em Educação**. 2010. (Apresentação de Trabalho/Comunicação) **Associação Brasileira dos exportadores de Mel (ABEMEL)**. 2013. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/camaras_setoriais/Mel_e_produtos_apicolas/28RO/28%C2%AARO_ABEMEL.pdf>. Acesso em: 03 de março de 2014.
- BARRETO, Simone de Brito. **Diagnóstico da Apicultura no Município de Pilão Arcado – BAHIA**. XIII Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão – JEPEX 2013 – UFRPE: Recife, 09 a 13 de dezembro. Disponível em: <http://www.eventosufrpe.com.br/2013/cd/resumos/R1409-2.pdf>. Acesso em: 17 de julho de 2014.
- BACAXIXI, P. et al. **A importância da Apicultura no Brasil**. Revista Científica Eletrônica de Agronomia – ISSN: 1677-0293 Ano X – Número 20 – Dezembro de 2011. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_d_esteque/4obaFHM5hPoTX99_2013-5-17-17-41-22.pdf>. Acesso em: 30 de junho de 2014.
- BAHIA. Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Semarh. **Recomposição Florestal de Matas Ciliares**. Salvador: Gráfica Print Folhas, 3.ed.rev. e ampl. 2007. Disponível em: <http://www.meioambiente.ba.gov.br/pdf/processos/publicacoes/cartilhas/CARTILHA%20RECOMPOSICAO%20C3%87%C3%83O%20FLORESTAL%20DE%20MATAS%20CILIARES.pdf>. Acesso em: 28 de junho de 2014.
- BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade**. Petrópolis: Vozes, 2012.
- BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 2013. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_06.06.2013/CON1988.shtm>. Acesso em: 23 de fevereiro de 2014.
- BRASIL. LEI Nº 9.313, DE 29 de janeiro de 2010. Dispõe sobre o Programa Estadual para o Desenvolvimento da Apicultura – PROAPIS – no Rio Grande do Norte e fixa outras disposições. Disponível em: <http://www.al.rn.gov.br/portal/_ups/legislacao/Lei%20n%C2%BA%209.313.pdf>. Acesso em: 17 de julho de 2014.
- CAMARGOS, Ana Amelia Mascarenhas. **Direito no Trabalho no Terceiro Setor**. São Paulo: CESAR, A. M. R. V. C.; ANTUNES, P. D. M. T. P.; VIDAL, P. G. **Método do Estudo de Caso em Pesquisas da Área de Contabilidade: uma comparação do seu rigor metodológico em publicações nacionais e internacionais**. Revista de informação contábil (UFPE), v. 4, p. 42-64, 2010.
- COSTA, C. P. M.; FREITAS, Francisco Roberto Dias de. **A Produção de Mel de Abelha (Apis Mellifera) no Município de Jardim: um estudo de caso**. Cadernos de cultura e ciência (URCA), v. 1, p. 56-76, 2009.
- CUNHA, D. E. S. L.; DEUS, A. M.; MACIEL, E. M. **Estudo de Caso na Pesquisa Qualitativa em Educação: Uma Metodologia**. 2010. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).
- DANTAS, E. B. **Empreendedorismo e Intra-empendedorismo: é preciso aprender a voar com os pés no chão**. BOCC. Biblioteca On-line de Ciências da Comunicação, v. 1, p. 1-23, 2008. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 2012. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>. Acesso em: 23 de fevereiro de 2014.
- Empreendedores de MPes**. 17 f. Anais do II SINGEP e I S2IS – São Paulo – SP – Brasil –2013. Disponível em: <https://repositorio.uninove.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/449/550.pdf?sequence=1>. Acesso em 26 de fevereiro de 2014.
- EPAGRI. **O que é, o que é meio ambiente?** Florianópolis: Epagri/Ciram, 2006. Disponível em: <http://ciram.epagri.sc.gov.br/ciram_arquivos/arquivos/portal/meioAmbiente/cartMeioAmbiente/Cartilha_Meio_Ambiente.pdf>. Acesso em: 14 de julho de 2014.
- SILVA, Everton Nogueira. **Análise da Produção e Comercialização Apícola dos Municípios de Tabuleiro do Norte e Limoeiro do Norte: um Estudo de Caso**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências

- Agrarias Departamento de Economia Agrícola, Programa de Pós-Graduação em Economia Rural, Fortaleza, 2011. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/6464/1/2011_dis_ensilva.pdf>. Acesso em: 17 de julho de 2014.
- Federação dos Municípios do Rio Grande do Norte – FEMUR. **Curso de apicultura eleva produção de mel na cidade de Pau dos Ferros**. 2011. Disponível em: <<http://www.femurn.org.br/noticia/2200/>>. Acesso em: 28 de novembro de 2013.
- _____. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GOLYNSKI, Adelmo. **Avaliação da Viabilidade Econômica e Nível Tecnológico da Apicultura no Estado do Rio De Janeiro**. Disponível em: <http://www.uenf.br/Uenf/Downloads/PRODVEGETAL_3434_1271075845.pdf>. Acesso em: 02 de julho de 2014.
- ISERHARDT, Patrícia Machado et al. **Consciência Ambiental: a Melhor Forma de Sobrevivência**. X Salão de Iniciação Científica PUCRS, 2009. Disponível em: <http://www.pucrs.br/edipucrs/XSalaoIC/Ciencias_Sociais_Aplicadas/Direito/71040-PATRICIA_MACHADO_ISERHARDT.pdf>. Acesso em: 01 de julho de 2014.
- JÚNIOR, José Lima Batista. **Impacto Econômico e Social da Apicultura na Agricultura Familiar do Território do Sisal, Semiárido da Bahia**. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal da Bahia-UFBA, 2013. Disponível em: <[https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/14419/1/TCC%2020-08-2013%20pronto.%20\(3\).pdf](https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/14419/1/TCC%2020-08-2013%20pronto.%20(3).pdf)>. Acesso em: 01 de julho de 2014.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de A. **Técnicas de Pesquisa**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- LANDAU, Helena Charlotte et al. **Variação geográfica do tamanho dos módulos fiscais no Brasil**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2012. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/949260/1/doc146.pdf>>. Acesso em: 29 de junho de 2014.
- LEAL, Georla Cristina Souza de Gois. **O Processo de Industrialização e Seus Impactos no Meio Ambiente Urbano**. QUALIT@S Revista Eletrônica. ISSN 1677-4280 V7.n.1. Ano 2008. Disponível em: <<file:///C:/Users/Jos%C3%A9Eurismar/Downloads/128-423-1-PB.pdf>>. Acesso em: 14 de julho de 2014.
- LIMA, Sirlei Aparecida Milano de. **A Apicultura como Alternativa Social, Econômica e Ambiental para a XI Mesorregião do Noroeste do Paraná**. 2005. 96 f. 2 – 87. Dissertação (Pós- graduação em Engenharia Florestal) - Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná.
- MATA, Vandira Pereira da. Criação de Abelhas. EBDA, Coordenadora do Programa Estadual de Apicultura, BA, 2012. Disponível em: <http://www.ebda.ba.gov.br/wp-content/uploads/2013/09/67_ebda_informa.pdf>. Acesso em: 14 de julho de 2014.
- MEC. **Presidente Lula entrega campi de universidades e institutos federais**. Ministério da Educação – MEC, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16096>. Aceso em: 01 de julho de 2014.
- Meio Ambiente. **Abelhas podem aumentar a produtividade na agricultura, dizem especialistas**. 2013. Disponível em: <<http://www.dw.de/abelhas-podem-aumentar-a-produtividade-na-agricultura-dizem-especialistas/a-17380726>>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2014.
- MENDONÇA, G. M.; PESSOA NETO, W. A. **A gestão socioambiental como ferramenta imprescindível ao debate sobre a sustentabilidade**: uma proposta de disciplina como elemento de formação do gestor ambientalmente responsável. 2007. (Apresentação de Trabalho/Seminário).
- MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO. **PPA 2012 - 2015 e PLOA 2012**. 2011. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/pronunciamentos/apresentacoes/2011/110831_apresentacao_orcamento2012.pdf>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2014.
- MORAES, Roque. **Análise de conteúdo**. Revista Educação, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.
- OLIVEIRA, Edson Marques. **Empreendedorismo social no Brasil**: atual configuração, perspectivas e desafios. Revista FAE, Curitiba, v.7, n.2, p.9-18. 2004.
- PEREIRA, Fábila de Melo et al. **Flora Apícola no Nordeste**. Teresina: Embrapa Meio – Norte, 2004. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mel/SPMel/equipamentos.htm>>. Acesso em: 29 de junho de 2014.
- PIOLI, Franciane Luiza Salamoni; GALLON, Alessandra Vasconcelos; TONTINI, Gérson. **Os impactos no meio ambiente na industrialização do plástico**: um estudo de caso. In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia (SEGET), 2006, Resende/RJ.

- Anais do III Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia (SEGET). Rio de Janeiro: AEDV, 2006. v.1.p. 1-11.
- PIRES, Camila Faria Braga. **Comércio e Meio Ambiente e a Organização Mundial do Comércio**. Disponível em: <<http://www.cedin.com.br/revistaeletronica/artigos/COM%20C9RCIO%20E%20MEIO%20AMBIENTE%20E%20A%20ORGANIZA%20C7%20C3O%20MUNDIAL%20DO%20COM%20C9RCIO%20Camila%20Pires.pdf>>. Acesso em: 29 de junho de 2014.
- PONTES, E. T. M. **Desenvolvimento sustentável no semiárido: o caso do Programa Um Milhão de Cisternas**. 2009. (Apresentação de Trabalho/Seminário).
- REDER, Carlos Pamplona. **Apicultura Sustentável**. 2012. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/capadr/audiencias-publicas/audiencias-publicas-2013/audiencia-publica-12-de-dezembro-de-2013-abemel>>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2014.
- REIS, Vanderlei Doniseti Acaasio dos et al. **Importância da Apicultura no Pantanal Sul-Mato-Grossense**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2003. Disponível em: <http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/DO_C56.pdf>. Acesso em: 29 de junho de 2014.
- SABBAG, Jorge Osmar. **Viabilidade Econômica para Produção de Mel em Propriedade Familiar**. Pesq. Agropec. Trop., Goiânia, v. 41, n. 1, p. 94-101, jan./mar. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pat/v41n1/a08v41n1.pdf>>. Acesso em: 29 de junho de 2014.
- SALAMONI, Giancarla. **Produção familiar: Possibilidades e Restrições para a Desenvolvimento Sustentável – o Exemplo de Santa Silvana – pelotas – RS**. Pós-graduação em Geografia (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, SP, 2000. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/pgdr/gepac/arquivos/teses/6.pdf>>. Acesso em: 14 de julho de 2014.
- SANTOS, Carlos dos, et al. **Competências de uma Associação de Classe e o Seu Exemplo Administrativo e ao Meio Ambiente**. Revista eletrônica de Gestão de Negócios v. 6, n. 2, abr.-jun./2010. Disponível em: <<http://www.unisantos.br/mestrado/gestao/egesta/artigos/217.pdf>>. Acesso em: 30 de junho de 2014.
- SANTOS, Léia Carla Rodrigues. **Formação de Mudanças de Jatobazeiro do Cerrado em Diferentes Ambientes e Substratos com Doses de Composto Orgânico Comercial**. Dissertação (Mestrado) – Agronomia – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Aquidauana, 2011.
- Disponível em: <http://www.uems.br/pgagro/arquivos/8_2012-05-24_13-53-21.pdf>. Acesso em: 30 de junho de 2014.
- SANTOS, Rosely Ferreira dos. **Vulnerabilidade Ambiental: desastres naturais ou fenômenos induzidos?** 2007. 196 f. 1. Conservação da natureza. 2. Planejamento ambiental. 3. Impacto ambiental. I. Ministério do Meio Ambiente. II. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente urbano. III. Título – Brasília: MMA. Saraiva, 2008.
- SENAR. **Mel: manejo de apiário para produção do mel / Serviço Nacional de Aprendizagem Rural**. -- 2. ed. Brasília: SENAR, 2010. Disponível em: <<http://wp.ufpel.edu.br/apicultura/files/2010/05/Manejo-do-Mel.pdf>>. Acesso em: 01 de julho de 2014.
- SILVA, Carlos Henrique Rubens Tomé. **Estocolmo'72, Rio de Janeiro'92 e Joanesburgo' 02: as três grandes conferências ambientais internacionais**. SENADO FEDERAL: NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS. Boletim do Legislativo nº 6, 2011. Disponível em: <<http://www12.senado.gov.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/boletins-legislativos/boletim-no-6-de-2011-estocolmo72-rio-de-janeiro92-e-joanesburgo02-as-tres-grandes-conferencias-ambientais-internacionais>>. Acesso em: 14 de julho de 2014.
- SILVA, Marcela Ferraz e. **Abelhas Visitantes Florais e Produção de Frutos e Sementes em Café Convencional**. 2013. 54 f. 11 – 49. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Programa de Pós-graduação de Mestrado em Agronomia, Vitória da Conquista. Disponível em: <<http://www.uesb.br/mestradoagronomia/banco-de-dissertacoes/2013/marcela-ferraz-e-silva.pdf>>. Acesso em 22 de fevereiro de 2014.
- SILVA, Paulo Cezar Ribeiro da. **Práticas Sustentáveis de Empreendedorismo Social**. 2013. Disponível em: <http://www.craes.org.br/arquivo/artigoTecnico/Artigos_Praticas_sustentaveis_de_empreendedorismo.pdf>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2014.
- SILVA, Robson Alves et al. **Composição e Propriedades Terapêuticas do Mel de Abelha**. Alim. Nutr., Araraquara v.17, n.1, p.113-120, jan./mar. 2006. Disponível em: <<http://www.maxforma.com.br/artigos/mel.pdf>>. Acesso em: 30 de junho de 2014.
- SOARES, Ademilson Espencer Egea. **Captura de Exames com Caixas Iscas e sua Importância no Melhoramento de Abelhas Africanizadas**. XV Congresso Brasileiro de Apicultura, 1º Congresso Brasileiro de Meliponicultura. Natal, RN. 2004.
- XV CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA. Disponível em:

<http://www.serapis.com.br/site/espanhol/artigos-cientificos/conf_captura_enxames_caix_isca_abelha_afric.pdf>. Acesso em 22 de fevereiro de 2014.

TACHIZAWA, TAKESHY; POZO, H. **Gestão de Operações Socioambientais:** estratégias de sustentabilidade na cadeia produtiva das empresas. Patrimônio: Lazer & Turismo (UNISANTOS), v. 7, p. 33-49, 2010.

NOVAES, Washington. **Eco-92:** Avanços e Interrogações. Estudos Avançados, 6(15), 1992.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

VIANA, Rafael Garbelini. **Declaração Ambiental de Direito.** 2004. 32 f. Trabalho de Conclusão de curso (Educação Física) – Diretoria de portos e costa, Ensino Profissional Marítimo II. Disponível em: <https://www.dpc.mar.mil.br/epm/portuarios/Ed_Ambiental/Santos_Rafael_Garbelini.pdf> Acesso em: 23 de fevereiro de 2014.

VIDAL, Maria de Fátima. **Efeitos da Seca de 2012 Sobre a Apicultura Nordestina.** Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE: Informe Rural, ano VII, n.2, 2013. Disponível em: <http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/etene/etene/docs/ire_ano7_n2.pdf>. Acesso em: 30 de junho de 2014.