

***A sustentabilidade da associação de apicultores no município de Vieirópolis – PB
Brasil***

The sustainability of the beekeepers' association in the municipality of Vieirópolis – PB Brazil

Ronaldo Alves Fernandes¹, Aline Carla de Medeiros¹, Analiésia Fernandes da Silva Barbosa², Hugo Sarmento Gadelha¹, Airton Dantas Monteiro Filho¹, Patrício Borges Maracajá³,

RESUMO - A importância socioeconômica e ambiental da Associação de Apicultores no Município de Vieirópolis-PB é o tema para o desenvolvimento deste trabalho. Sobre a criação de abelhas vale ressaltar que trata-se de uma prática desenvolvida nos mais diversos estados brasileiros e, particularmente, no estado da Paraíba já que a atividade apícola se apresenta como uma possibilidade real de agregação de renda, a baixo custo, além de contar com o apoio dos órgãos oficiais de financiamento. Diante do exposto viu-se a necessidade de se realizar uma pesquisa que contemple as variáveis social, ambiental e econômica e a partir daí traçar um perfil claro e coerente desta atividade e os seus benefícios à Associação de Produtores, especificamente, da agricultura familiar. Nessa perspectiva, o objetivo deste trabalho foi analisar o perfil socioeconômico dos trabalhadores cadastrados nas Associações de Apicultores e Pecuaristas do município de Vieirópolis-PB. Para isso foi aplicado um questionário envolvendo questões sobre educação, faixa etária, origem e início da atividade agropecuária. Os dados primários para o desenvolvimento desta pesquisa foram obtidos mediante aplicação de questionários e entrevistas semiestruturados, aplicados diretamente aos produtores e lideranças (presidentes das Associações de Apicultores e pecuaristas). Já os dados secundários foram obtidos com auxílio de uma pesquisa em sites como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE); Banco do Nordeste do Brasil (BNB); Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA); Ministério de Meio Ambiente (MMA); Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Conclui-se que a atividade é mais desenvolvida na faixa etária entre 22 e 59 anos; a origem da maioria dos apicultores e pecuaristas é proveniente da zona rural do município; a maior média, quando avaliado o estado civil, se deu para casados; quanto ao grau de instrução a maior parte dos apicultores e pecuaristas apenas concluiu o Ensino Fundamental I; o contato de 85% dos associados com a atividade agropecuária teve início da infância ou adolescência. Apesar deste percentual, as atividades são praticadas como a segunda fonte de renda dos associados de Vieirópolis-PB.

Palavras-chave: Apicultura. Atividade Sustentável. Agricultura Familiar.

ABSTRACT - The socioeconomic and environmental importance of the Association of Beekeepers in the Municipality of Vieirópolis-PB is the theme for the development of this work. It is worth mentioning that beekeeping is a practice developed in the most diverse Brazilian states and, particularly, in the state of Paraíba, since the beekeeping activity presents itself as a real possibility of aggregating income, at low cost, besides be supported by official funding bodies. In view of the above, it was necessary to carry out a research that contemplates the social, environmental and economic variables and from there to draw a clear and coherent profile of this activity and its benefits to the Association of Producers, specifically, of family agriculture. In this perspective, the objective of this work was to analyze the socioeconomic profile of the workers enrolled in the Associations of Beekeepers and Cattlemen of the municipality of Vieirópolis-PB. For this, a questionnaire was applied involving questions about education, age group, origin and beginning of agricultural activity. The primary data for the development of this research were obtained through the application of questionnaires and semi-structured interviews, applied directly to producers and leaderships (presidents of Beekeepers and Cattlemen Associations). The secondary data were obtained with the aid of a survey on sites such as

¹ M. Sc. pelo Mestrado em Sistemas Agroindustriais - PPGSA/CCTA/UFPG - Pombal – PB ronaldoufcg@gmail.com; alinecarla.edu@gmail.com hugoscurso@uol.com.br; airtondmf@gmail.com

² Lic. Em Pedagogia pela UFPG – Cajazeiras - PB. E-mail: fernandesclarice.anniny@hotmail.com

³ D. Sc. Professor Visitante do CCJS/UFPG- Sousa – PB E-mail: patriciomaracaja@gmail.com

the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE); Brazilian Service of Support to Micro and Small Companies (SEBRAE); Banco do Nordeste do Brasil (BNB); Ministry of Agriculture, Livestock and Supply (MAPA); Ministry of the Environment (MMA); Ministry of Development, Industry and Foreign Trade (MDIC).

It is concluded that the activity is more developed in the age group between 22 and 59 years; the origin of most beekeepers and cattle ranchers comes from the rural area of the municipality; the highest average, when assessed the marital status, was given to married; as to education level, most beekeepers and cattle ranchers only completed Elementary School I; the contact of 85% of the associates with the agricultural activity began from childhood or adolescence. Despite this percentage, the activities are practiced as the second source of income of Veirópolis-PB associates.

Keywords: Beekeeping. Sustainable Activity. Family Agriculture.

INTRODUÇÃO

A apicultura é um exemplo de atividade conservadora e uma das poucas no ramo agropecuário que preenche todos os requisitos da sustentabilidade. Tendo como uma atividade principal ou secundária na vida econômica dos agricultores por gera bons lucros, o social porque utiliza a mão-de-obra familiar no campo, diminuindo assim o êxodo rural e, finalmente, o ecológico porque não se desmata para criar abelhas (XAVIER, et al., 2009). A partir desta atividade, pode-se extrair mel, própolis, pólen, geleia real, cera e apitoxina ou veneno (SILVA, 2010).

A atividade vem ocupando lugar de destaque quando comparada as demais atividades agropecuárias brasileiras. Isso ocorre pelo fato da atividade apícola apresentar elevadas taxas de crescimento em sua produção, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil (BARBOSA et al., 2013, IBGE, 2016). Tal crescimento se dá pela busca de alimentos saudáveis, ou seja, este tem sido o fator de maior contribuição à crescente demanda por estes produtos, uma vez que o mel de abelha é rico em nutrientes, saboroso, além do uso na prevenção e no tratamento de algumas doenças, características organolépticas e nutricionais.

Sobre a criação de abelhas vale ressaltar que trata-se de uma prática desenvolvida nos mais diversos estados brasileiros e, particularmente, no estado da Paraíba já que a atividade apícola se apresenta como uma possibilidade real de agregação de renda, a baixo custo, além de contar com o apoio dos órgãos oficiais de financiamento. Diante do exposto viu-se a necessidade de se realizar uma pesquisa que contemple as variáveis social, ambiental e econômica e a partir daí traçar um perfil claro e coerente desta atividade e os seus benefícios à Associação de Produtores, especificamente, da agricultura familiar.

Nessa perspectiva, o objetivo deste trabalho foi analisar o perfil socioeconômico dos trabalhadores cadastrados nas Associações de Apicultores e Pecuáristas do município de Veirópolis-PB. Para isso foi aplicado

um questionário envolvendo questões sobre educação, faixa etária, origem e início da atividade agropecuária.

Os dados primários para o desenvolvimento desta pesquisa foram obtidos mediante aplicação de questionários e entrevistas semiestruturados, aplicados diretamente aos produtores e lideranças (presidentes das Associações de Apicultores e pecuaristas). Já os dados secundários foram obtidos com auxílio de uma pesquisa em sites como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE); Banco do Nordeste do Brasil (BNB); Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA); Ministério de Meio Ambiente (MMA); Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

Apicultura

A apicultura refere-se ao ato de criar abelhas (*Apis mellifera* L.), com o objetivo de proporcionar ao homem produtos derivados que dará uma fonte de renda diante da comercialização dos produtos (EMBRAPA, 2007). Dentre as atividades realizadas pelo homem a apicultura é uma das atividades mais antigas e importantes do mundo, prestando grande contribuição ao homem através da produção do mel, geleia real, pólen, própolis, cera, apitoxina (veneno da abelha), bem como a agricultura pelos serviços da polinização e por trata de um trabalho sustentável (SANTOS, 2005; MARTINS, 2011). Além disso Rocha (2008) relata que a apicultura vem se destaca de meio agropecuária como a mais rentável entre todas as atividades desenvolvidas. De acordo o mesmo isso ocorre por acrescentar renda ao produtor, não necessitando de exclusividade, podendo o apicultor ter outros trabalhos e dedicar às abelhas somente algumas horas semanais (ROCHA, 2008). Borges, (2015) relata que atualmente, as abelhas são utilizadas tanto para exploração do mel como também para produção de pólen, própoles, geleia real, apitoxina e nas plantações agrícolas para polinização, corroborando com ganho.

O mel um dos produtos produzidos pelas abelhas foi praticamente a única fonte concentrada de substâncias

açucaradas, mais precisamente de açúcares em solução. Até hoje o mel é um grande abastecedor de açúcares desdobrados em condições naturais, pois tem uma considerável procura por parte de milhões de pessoas que o consome por considera uma fonte rica e saudável (NOGUEIRA NETO, 1997), corroborando com a importância da atividade de apicultura além que há comercialização de outros produtos mediante a atividade apícola. Os primeiros estudos sobre as abelhas e a apicultura foram realizados por Aristóteles. A partir de tais estudos, a apicultura difundiu-se entre gregos e romanos, povos que o aperfeiçoaram atividade apícola (OLIVEIRA & SEABRA, 2006). A partir desses estudos outros foram desenvolvidos buscando compreender a cadeia produtiva, a sua relação como uma atividade de sustentabilidade, o uso dos produtos na medicina, o uso no incremento em outros alimentos (ROCHA, 2008; PINTO et al., 2011; SOUSA et al., 2012).

No Brasil, a apicultura foi iniciada com a introdução das abelhas europeias *Apis mellifera* no Estado do Rio de Janeiro em 1839, realizada pelo Padre Antônio Carneiro, por meio de um decreto real que autorizou a importação destas. No entanto, a apicultura brasileira avançou a partir da introdução das abelhas africanas (*Apis mellifera scutellata*) em 1956, que culminou na africanização das demais subespécies existentes no país. Após o desenvolvimento de técnicas adequadas de manejo ocorrido na década de 70, a apicultura passou a ser intensamente praticada em todos os estados brasileiros (SOUZA, 2004; PIRES, 2011; ROYER et al., 2014). De acordo com estudos no Brasil, existem mais de 300 espécies de abelhas sem ferrão, distribuídas por todo o território brasileiro, (NOGUEIRA NETO, 1997).

Vale salientar que só na década de 90 que a apicultura chegou aos pequenos produtores que passaram a ver atividade no uso da mão-de-obra familiar. Levando ao crescimento da produção de mel e o Brasil passou a ocupar a quinta posição mundial e tornando exportador de mel a partir de 2002 (FREITAS, 2006; GOLYNSKI, 2009). De acordo com Paula et al., (2015) o Brasil exportou no período de 2000 a 2011 próximo a 183 milhões de toneladas, com uma taxa de crescimento de 648% em quilos e de 111% no preço médio, taxas consideradas positivas se comparadas às dos maiores exportadores do mundo.

O setor apícola vem desenvolvendo esforços de organização e aprimoramento técnico tendo por parceiros várias entidades tanto públicas com privadas, bem como centros e empresas públicas de pesquisas com intuito de melhorar as técnicas de manejo, o fortalecimento da cadeia do fortalecimento da cadeia produtiva como um todo e na comercialização nacional e internacional dos produtos derivados das abelhas o que reflete no crescimento do setor (ABEMEL, 2017). O Brasil apresenta excelência na produção do mel em seus diversos biomas, sendo acompanhado pela comercialização que tem como foco a

busca pelo mercado externo, isso porque o mel brasileiro é reconhecido como mel orgânico (VIDAL, 2017).

De acordo com IBGE, (2016) a quantidade de mel produzida no Brasil foi 39,59 mil toneladas, uma alta de 5,1% em relação ao ano anterior, tendo como maior região produtora a Região Sul com 43,1% do total nacional, seguida pelas Regiões Nordeste (26,1%), Sudeste (9,63%), Centro-Oeste (1,67%) e Norte (2,3%). Destacando-se como grandes produtores Paraná, Rio Grande do Sul e Minas Gerais.

A Região Nordeste contribuiu com 26,1% da produção brasileira, produzindo 10,39 mil toneladas do produto o que faz com que ele ocupe o segundo lugar de maior produtor do país. O resultado representa uma redução de 15,6% em relação ao ano anterior. Bahia, o sexto maior produtor nacional, teve uma queda de 22,1%, produzindo 3,58 mil toneladas, devido à falta de chuvas que prejudicou a floração em alguns municípios. O Piauí é o sétimo maior produtor do País e contribuiu com 3,05 mil toneladas do produto, 23,2% menos do que no ano anterior, queda também atribuída à estiagem e a queimadas na vegetação nativa (IBGE, 2016).

De acordo com Vidal, (2017) apicultura nordestina está concentrada no semiárido, com destaque para os estados da Bahia, Piauí e Ceará. Em 2016, a produção de mel ocorreu em 3 961 municípios sendo o de município de Ortigueira (PR) o principal produtor seguido por Itatinga (SP), Arapoti (PR), Botucatu (SP) e Santana do Livramento (RS) (IBGE, 2016). No que diz a respeito ao consumo *per capita* anual brasileiro de mel é considerado pequeno quando comparado com outros países como Nova Zelândia e Estados Unidos, isso pois grande parte da população brasileira percebe o mel como um medicamento, sendo este um dos principais fatores que explicam o baixo consumo deste produto no país, aliado desconhecimento das propriedades do produto, além da falta de propaganda (SABBAG & NICODEMO, 2011; VIDAL, 2017). Segundo Borlachenco et al., (2017) a abelha apresenta um papel ecológico e econômico, como subproduto da atividade de produção de mel, na produção agrícola global. É uma atividade ideal para as áreas rurais e também contribui indiretamente para a sustentabilidade dos recursos vegetais, através do processo de polinização (BORLACHENCO et al., 2017).

Podemos dizer que a apicultura é uma atividade agropecuária que, em função de sua própria natureza, está intimamente relacionada com o equilíbrio entre meio ambiente, homem e economia. Sendo uma atividade bem fundamentada no tripé da sustentabilidade onde envolve os fatores social, econômico e ambiental (SILVA, 2011). Reforçando essa ideia Souza, et al.; (2016) avalia que a atividade apícola harmoniza-se com a preservação ambiental, diferindo, portanto, da maioria das atividades rurais que tendem a gerar impactos negativos no ambiente, e torna-se uma das poucas atividades agropecuárias que atende os requisitos da sustentabilidade: o *econômico* porque gera renda para os agricultores, o *social* porque

utiliza a mão de obra familiar no campo, diminuindo o êxodo rural, e o *ecológico* porque exige dos apicultores a conservação de matas e a racionalização do uso de agrotóxicos nas proximidades dos apiários, e ainda as abelhas contribuem para a produção agropecuária com a polinização dos cultivos.

Ao verificarem se a legislação em vigor no Brasil possibilita a utilização das áreas de preservação permanente e reserva legal com atividades de manejo sustentável Borlachenco et al., (2017) verificaram que é possível a introdução da atividade apícola nessas áreas é prevista e aceita, por ser uma atividade de baixo impacto ambiental, o que reforça que atividade em questão promove a conservação do meio ambiente ao mesmo tempo que produz renda aos produtores. Borges, (2015) analisando o índice de sustentabilidade verificou que índice que mais contribuiu foi o de Qualidade de Vida, apresentando valores absolutos de 0,9489, que equivalem a 38% do total. O índice social foi o segundo que melhor contribuiu, onde para as cinco associações encontramos os valores médios de 0,8472 (BORGES, 2015).

Ao avaliar o impacto da apicultura nas dimensões da sustentabilidade, na percepção do apicultor Lourenço & Cabral (2016) concluíram que a apicultura é uma atividade que contribui positivamente com as dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, porque gera renda e apresenta uma lucratividade relativamente superior, se comparada a outras atividades agropecuárias; a social, porque é fonte de ocupação no campo, contribuindo com a redução do êxodo rural; e a ambiental, porque não degrada e contribui com o aumento da conscientização da importância da preservação da natureza. Portanto, a apicultura é uma atividade econômica que caminha na direção da sustentabilidade.

Diante desse cenário Pires, (2009) e Silveira, (2012) ver apicultura como uma atividade alternativa de renda para regiões carentes, utilizando mão-de-obra familiar e baixo custo de implantação. Isto faz com que a atividade tenha potencial para se desenvolver no Nordeste brasileiro. Para isto, torna-se necessário aumentar as pesquisas e aperfeiçoar técnicas de manejo para viabilizar a exploração de maneira racional na região do semiárido.

Cooperativismo e Associativismo

O associativismo juntamente com o cooperativismo surge como uma alternativa para fortalecer os agricultores familiares, facilitando o acesso a políticas públicas e possibilitando ações que visam diminuir os custos de produção, visando o desenvolvimento de atividades perante o processo modernização (BALEM, 2016). Cooperativismo trabalha numa linha de reunir um grupo de pessoas com intuito de realizar atividades econômicas coletivas onde o controle é organizado de forma grupal e democrática, buscando ganhar eficiência técnica e econômica visando aumentar o poder de barganha no mercado em que atuam, realizando

o papel de intermediários e atacadistas (SILVA, 2011). Todos os cooperados contribuem com o mesmo valor, tem os mesmos direitos e deveres e assumem os ônus e os bônus do negócio (MUMIC et al., 2015).

No Brasil, o movimento cooperativista teve seu ponto de partida com Missões Jesuítas a partir do século XVII. Por mais de 150 anos, esse modelo foi exemplo de sociedade solidária, com base no trabalho coletivo, em que o bem-estar do indivíduo e da família era mais importante do que o interesse econômico da produção. Essa ação foi movida pelos padres jesuítas que catequizaram os indígenas brasileiros (COOPESP, 2012). Para Cardoso (2014), associação não tem como objetivo principal a atividade econômica, e sim a defesa dos interesses de um grupo de pessoas que descobriu na união de esforços uma solução mais prospera para determinados problemas.

A história do associativismo na Paraíba iniciou-se em 1985 com a criação da Cooperativa dos Apicultores de Catolé do Rocha – COOPIL, sendo a primeira cooperativa de apicultores criada no Estado da Paraíba. Sua fundação ocorreu pela necessidade de organização de apicultores da região, considerando que a produção de mel se dava de forma extrativista individual e com mecanismo de extração rudimentar (SOUSA et al. 2012). Após 16 anos da fundação da COOPIL, foi criada a Federação das Entidades Apícolas da Paraíba (FEAP), na cidade de Catolé do Rocha, tendo como presidente José Filho, vice-presidente Joaquim Efigênio, Secretario Caetano José de Lima retirado da ata de fundação (COAPIL, 2001).

Sousa et al., (2012) informam que em 2006 numa reunião em Campina Grande foi criada a Federação Paraibana dos Apicultores e Meliponicultores (FEPAM). A FEPAM é uma entidade civil sem fins lucrativos, com a finalidade de promover e representar o associativismo apícola e/ou melípona paraibano e apresenta como algumas finalidades tais facilitar o intercâmbio entre associações e a Confederação Brasileira de Apicultura (CBA); cadastrar e congregar as associações apícolas e melíponas, estimulando-as ao aprimoramento do espírito associativista; divulgar a Apicultura e Meliponicultura Racional, divulgar as filiadas às orientações da CBA, e os resultados de eventos apícolas e melíponas dos quais participe; promover a educação ambiental e cooperar com as medidas conservacionistas (SOUSA et al., 2012).

Bialoskorski Neto (2000) aponta que as cooperativas e associações que se formam com um forte sentimento de coalizão de interesses em um mesmo grupo ético, solidário e voluntário sob um código de ética estabelecido, crescem economicamente impulsionadas pelo mercado e pela necessidade de geração de renda e riquezas, seguindo a lógica econômica da maximização de resultados. Segundo Pinho (1984) e Silva (2011), os termos cooperativismo e associativismo estão interligados sob conceitos e formas de gestão relacionadas como:

a) Livre ingresso e saída, não existindo quaisquer restrições para participar como membro;

b) Decisões obtidas em assembleias com representação democrática onde cada membro tem o direito a voto;

c) Distribuição das sobras líquidas originárias das receitas menos os custos operacionais, onde o membro recebe um valor dado a seu volume de participação nos negócios realizados;

d) Os associados recebem um juro módico pelo capital empregado na cooperativa;

e) Objetivando promover a educação do associado.

Vale salientar que mesmo tendo interligações associativismo e cooperativismo são a mesma coisa. A associação é uma sociedade sem fins lucrativos, que tem como objetivo a implementação e defesa dos interesses dos seus associados, bem como, incentivar a melhoria técnica, profissional e cultural dos seus integrantes. Já a cooperativa, é uma sociedade civil/comercial sem fins lucrativos, que viabiliza e desenvolve as atividades produtivas dos seus associados, armazena e comercializa, além de dar assistência técnica e educacional aos seus associados (MUMIC et al., 2015). Outra diferença é que segundo a Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo (2008) a cooperativa pode ser formada por no mínimo 20 pessoas, enquanto a associação é formada por no mínimo duas pessoas.

O cooperativismo e o associativismo rural apresentam-se como alternativa que leva ao fortalecimento das diferentes cadeias produtivas agrícolas. O associado torna-se cada vez mais, um empreendedor por perceber que sua atividade é fundamentalmente importante para ele e para a sociedade. O estudo sobre associativismo e cooperativismo tem a preocupação com a formação de capacidade crítica. Isto é, uma capacidade criativa e inovadora de pensamentos e conceitos que permitem desenvolver melhor as habilidades e funções profissionais, as interações e ações coletivas de atores sociais de um mundo necessitado de mudanças e transformações sociais (Frantz, 2012).

Mumic et al., (2015) ao estudar a importância do associativismo para pequenos produtores rurais com ênfase no retorno obtido pelos mesmos através da associação, observaram que grande parte dos pequenos produtores rurais encontram dificuldades na comercialização de seus produtos no meio urbano e encontram nos incentivos e meios que a associação lhes oferece, oportunidades para se desenvolverem e competirem no mercado. Entretanto Sousa et al., (2012) ao avaliar a Cooperativa dos Apicultores de Catolé do Rocha- COOAPIL verificou que a falta de condição financeira dos membros envolvidos na associação e a falta de investimentos por parte do governo, contribui para o desencadeamento de uma série de problemas como: o capital de giro que é comprometido pela baixa condição financeira que faz surgir os atravessadores e aliado a isto a

necessidade de capacitações para os membros envolvidos na COOAPIL compromete a eficiência da associação. Contudo em trabalho desenvolvido por Minuzze (2013) no qual avaliou a Cooperativa Agropecuária Portelense, verificou que a cooperativa fornece melhoria no preço do produto comercializado e que essa melhora está relacionada com o grande volume de produtos, tendo em vista que a comercialização em grande quantidade exerce maior pressão sobre o mercado.

Agricultura Familiar

A agricultura familiar possui característica multifuncional, que compreende a segurança alimentar, a função social, a função ambiental e a função econômica, quando desempenha várias funções adicionadas ao seu papel primário de produção de alimentos (RIBEIRO et al., 2017). No Brasil a agricultura família é extremamente diversificada tendo na sua composição famílias que vivem e exploram minifúndios até produtores inseridos no agronegócio, além de uma produção diversificada. A produção familiar, além de reduzir o êxodo rural é fonte de recursos para as famílias com menor renda, e também contribui expressivamente para a geração de riqueza, considerando a economia (GUILHOTO et al., 2007).

Diante do importante papel na economia do país à agricultura familiar, passou a ter do poder político projetos que incentivam a agricultura familiar. Dentre estes pode citar Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) que foi criado pelo Decreto Federal 1.946, de 28 de junho de 1996, "com a finalidade de promover o desenvolvimento sustentável do segmento rural constituído pelos agricultores familiares, de modo a propiciar-lhes o aumento da capacidade produtiva, a geração de empregos e a melhoria de renda", além do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) que determina que 30% da verba seja usado para compra de alimentos oriundos da agricultura familiar (SAIRAVA et al. 2013).

De acordo com a Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário o valor das operações do Pronaf atingiu R\$ 22,7 bilhões na Safra 2016-2017, o que representa um crescimento de 3,4% em comparação com a safra anterior, demonstrando a importância do programa no âmbito da agricultura familiar.

No sentido de que existem diferenças significativas nas mais diversas modalidades de trabalhador rural familiar. Carvalho (1994) e Moura et al. (2008) ao referir-se à Região Nordeste distingue que os produtores rurais não formam uma categoria uniforme nos quais compõem de: produtores empregados; produtores sem-terra; produtores proprietários; produtores proprietários de terra que já possuem uma estrutura mínima para iniciar um processo de melhor inserção no mercado; e os produtores rurais que se dedicam a

diferentes tipos de atividades. Cada um destes grupos tem suas especificidades, e alguns possuem em maior visibilidade social como os sem-terra.

De acordo com Oliveira, (2014) a agricultura familiar está conectada aos mais diversos setores da sociedade contemporânea, tendo ligações com grandes empresas, conexões com o mercado capitalista no qual busca a venda de seus produtos, entre outros. A agricultura familiar no Brasil, apresenta uma grande amplitude que vai desde os excluídos de qualquer condição de cidadania até os produtores que possuem renda razoável e condições de vida satisfatória, contribuindo inclusive para o aumento do PIB nacional (BORGES 2015).

No Nordeste Agricultura familiar tem papel importante na economia. Com base no Censo Agropecuária realizado pelo IBGE (2006) a região nordeste possui 88,3% dos agricultores, ocupando uma área de 43,5% da área total usada pela agropecuária familiar, dentre os principais produtos agropecuários do Nordeste em termos valor da produção são as culturas frutíferas como uva, mamão, manga, passando por outras importantes culturas como a soja, além dessas, estão à produção de produtos como o leite bovino, ovos de galinhas, milho e mandioca entre outros.

Entretanto mesmo diante de cenário na economia, a agricultura familiar tem sobrevivido em meio à competição desleal de condições e recursos orientados para favorecer a grande agroindústria, por vezes privilegiada no processo de modernização da agricultura brasileira, para onde historicamente grandes quantias de investimento público foram direcionadas em políticas públicas questionáveis quanto aos seus retornos sociais (BORGES 2015).

Existe uma enorme lacuna na literatura acerca da agricultura familiar no Nordeste, o que implica na necessidade de mais investigações e publicações assim como estudos multidisciplinares a respeito do assunto (PORFÍRIO & SILVA 2013).

No que diz respeito apicultura na agricultura familiar, sabe-se que está atividade encaixa perfeitamente nesse tipo de agricultura, visto que segundo Souza, et al.; (2016) uma de suas características é social porque utiliza a mão de obra familiar no campo, diminuindo o êxodo rural. Acrescentando Sousa et al., (2012) expõe que apicultura atualmente é considerada uma das grandes opções para a agricultura familiar por proporcionar o aumento de renda, através da oportunidade de aproveitamento da

potencialidade natural de meio ambiente e de sua capacidade produtiva.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento deste trabalho foi realizada pesquisa na Associação dos Apicultores do município de Vieirópolis–PB, a qual é composta com por 25 associados. Cada associado possui em média 40 colmeias. Deste total, alguns desenvolvem a atividade de forma secundária enquanto que outros agricultores familiares associados trata a atividade como fator principal para a fonte renda familiar.

A fim de conhecer o perfil socioeconômico dos associados inseridos na prática da atividade em Vieirópolis–PB, foi aplicado um questionário com perguntas que versaram entre temas como: educação, saúde, habitação, aspectos sanitários, lazer e bens duráveis. Participaram da pesquisa os produtores e lideranças (presidentes das associações de apicultores e pecuaristas) da comunidade estudada entre os meses de Janeiro e Abril de 2018.

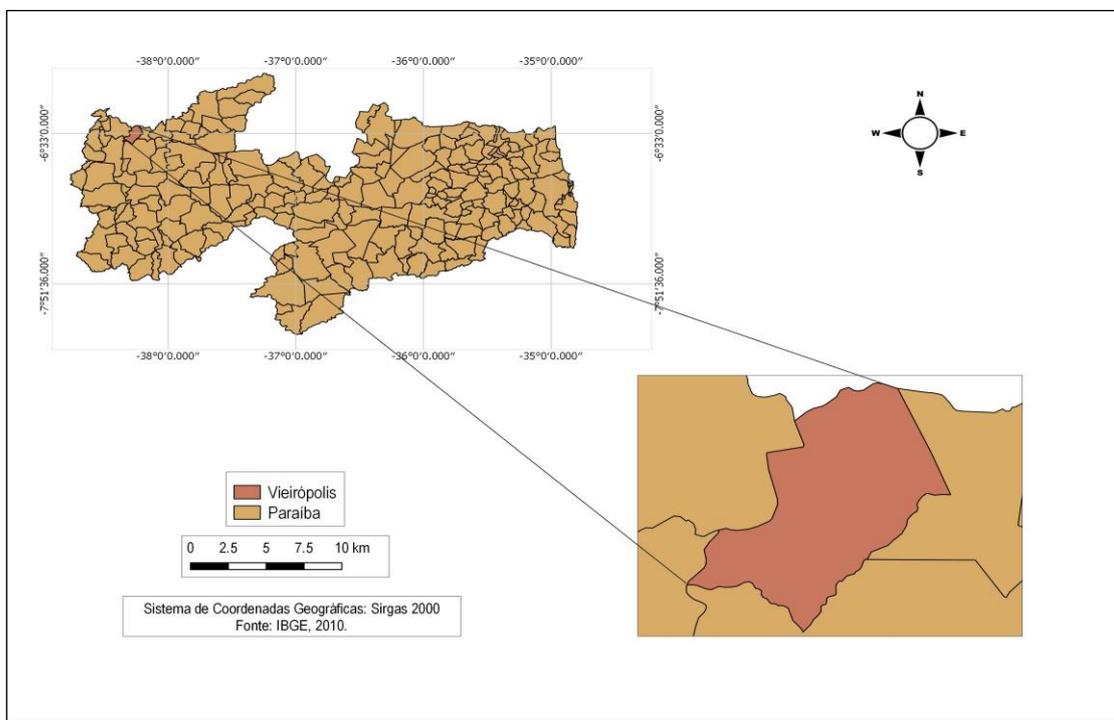
Os dados primários, no entanto, foram obtidos através da aplicação de questionários específicos com a finalidade de se obter um maior número de informações possíveis acerca da cadeia produtiva e mercadológica apícola do município de Vieirópolis.

Já as informações secundárias foram conhecidas a partir de pesquisa e coleta de dados das publicações de institutos e instituições como: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE); Banco do Nordeste do Brasil (BNB); Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA); Ministério de Meio Ambiente (MMA); Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e trabalhos acadêmicos correlatos.

Área de Estudo

Vieirópolis é um município brasileiro localizado na Região Geográfica Imediata de Sousa, estado da Paraíba. Sua população, segundo o Censo Demográfico de 2010 divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), está estimada em 5.045 (IBGE, 2010), distribuídos em 147 km² de área e com densidade demográfica de 34,37 habitantes/km².

MAPA 1 - Localização Geográfica da Área de Estudo (Vieirópolis-PB)



Fonte: Adaptado e Elaborado pelo Autor (2017).

O município está localizado a uma latitude $06^{\circ}32'39''$ Sul e a uma longitude $38^{\circ}16'40''$ Oeste, estando a uma altitude de 414 metros.

Coleta de Dados

A coleta de dados para a realização deste trabalho se deu mediante aplicação de questionários e entrevistas semiestruturadas. O questionário foi aplicado diretamente aos produtores e lideranças, ou seja, presidentes das Associações de Apicultores e Pecuaristas do município em estudo. Os questionários aplicados têm por base metodologia utilizados por Sousa (2003), Martins (2005) e Sousa (2013).

Foram entrevistados vinte e cinco apicultores cadastrados pela Associação de Apicultores de Vieirópolis, e vinte e cinco pecuaristas que fazem parte da Associação no Município. Os questionários fazem parte da coleta dos dados primários e os dados secundários,

relacionados neste estudo, foram obtidos a partir de informações disponíveis em institutos como: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE); Banco do Nordeste do Brasil (BNB); Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA); Ministério de Meio Ambiente (MMA); Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e trabalhos acadêmicos correlatos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa desenvolvida em Vieirópolis-PB permitiu conhecer diversas variáveis o qual será exposto em tabelas. Sobre a faixa etária dos apicultores e pecuaristas daquele município a tabela a seguir mostra detalhadamente esse cenário em percentagem.

Tabela 1 - Faixa Etária de Apicultores e Pecuaristas (%)

PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL			
Faixa Etária	Apicultores	Pecuaristas	Média
0 a 10 anos	9%	10%	9,5%
11 a 21 anos	26%	30%	28%
22 a 59 anos	39%	48%	43,5%
Acima de 60 anos	26%	12%	19%
TOTAL	100%	100%	100%

Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

De acordo com dados coletados, por meio da aplicação do questionário, viu-se que a maioria dos apicultores e pecuaristas que fazem parte das Associações de Apicultores e Pecuaristas encontra-se numa na faixa etária entre 22 e 59 anos de idade, sendo 39% apicultores

e 48% pecuaristas. Também foi possível identificar a origem do público alvo desta pesquisa. A Tabela 2 detalha o percentual considerando se o apicultor ou pecuarista associado é da zona urbana ou rural do município, e ainda, se vem de outro município.

Tabela 2 - Origem dos Apicultores e Pecuaristas de Vieirópolis-PB

PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL			
Origem	Apicultores	Pecuaristas	Média
Zona Urbana	25%	20%	22,5%
Zona Rural	60%	60%	60%
Outros Municípios	15%	20%	17,5%
TOTAL	100%	100%	100%

Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Quanto à origem dos apicultores e pecuaristas associados foi encontrada uma média de 60% oriundos da zona rural. Este percentual considerado baixo se comparado à resultados apresentados por Almeida (2005) onde em Caraúbas-RN 77% partem da zona rural e em Apodi totaliza 78%. Quanto à origem de outros

municípios o percentual equivale a 17,5%. A Tabela 3 traz detalhes sobre o estado civil dos associados se :

Os associados também foram questionados sobre o estado civil. As perguntas considerou: casado, solteiro, viúvo, separado e união consensual, conforme mostra a Tabela 3:

Tabela 3 - Estado Civil dos Apicultores e Pecuaristas de Vieirópolis-PB

PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL			
Estado Civil	Apicultores	Pecuaristas	Média
Casado	80%	60%	70%
Solteiro	10%	10%	10%
Viúvo	--	--	--
Separado	--	10%	5%
União Consensual	10%	20%	10%
TOTAL	100%	100%	100%

Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

De acordo com os dados apresentados na Tabela 3, quando se refere ao estado civil dos apicultores e pecuarista nas duas associações pesquisadas, verificamos que 70% dos associados eram casados, 10% eram solteiros, 5% de separados e 15% de união consensual. Almeida em 2005 encontrou dados bem menores no município de Caraúbas-RN que os apresentados em Vieirópolis-PB. Segundo dados apresentados por Almeida

(2005) os apicultores casados eram 36%, aos associados solteiros, o percentual de 12%.

Quando questionados sobre o grau de instrução, os associados foram analisados quanto: a não saber ler, apenas assinar o nome, Fundamental I (incompleto), Fundamental I (completo), Fundamental II (incompleto), Fundamental II (completo), Médio (incompleto), Médio (completo), Superior (incompleto) e Superior (completo).

Tabela 4 - Grau de Instrução dos Apicultores e Pecuáristas de Vieirópolis-PB

PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL			
Grau de Instrução	Apicultores	Pecuáristas	Média
Não Sabe Ler	--	--	--
Apenas Assina o Nome	10%	10%	10%
Fundamental I (Incompleto)	20%	30%	25%
Fundamental I (Completo)	30%	30%	30%
Fundamental II (Incompleto)	10%	--	5%
Fundamental II (Completo)	10%	--	5%
Médio (Incompleto)	--	20%	10%
Médio (Completo)	5%	--	2,5%
Superior (Incompleto)	10%	5%	7,5%
Superior (Completo)	5%	5%	5%
TOTAL	100%	100%	100%

Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

De acordo com os dados observados na Tabela 4 cerca de 10% dos apicultores e dos pecuaristas entrevistados nas duas associações, são semianalfabetos, ou seja, apenas assinam o próprio nome, já 30% dos apicultores possuem o ensino Fundamental I completo, 25% cursaram o ensino médio incompleto e 5% dos apicultores possuem curso superior.

Fazendo um comparativo dos apicultores e pecuaristas que apenas assinam o nome (cerca de 10%) vê-se que este percentual difere dos encontrados por Almeida (2005), Siqueira (2011), Ferreira (2014), Sousa (2014) e Martins (2005) onde os mesmos encontraram respectivamente, 17% (Caraúbas - RN), 26,67% (Caapora - ES), 32% (Pombal - PB), 33% (Jericó, Pombal e Aparecida - PB) e 43% (Apodi - RN).

Com relação ao Ensino Fundamental I incompleto observou-se a existência de 25% dos entrevistados sem o Ensino Fundamental I. No entanto,

esse percentual é inferior aos publicados por Martins (2005) que foi de 33% em Caraúbas-RN e Siqueira (2011) com produtores da agricultura familiar em Caaparaó-ES, que apresentou dados de 31,11%.

Quanto aos entrevistados que possui nível superior as duas associações apresentaram uma média de 7,5% de apicultores e pecuaristas. Tais médias são maiores que os estudados por Siqueira (2011) com produtores da agricultura familiar em Caaparaó - ES, onde a média ficou em cerca de 6,67%, e dos apresentados por Sousa (2014) 6,7% de apicultores e por Almeida (2005) 4%.

Por fim verificou-se a tradição da atividade agropecuária na região de Vieirópolis-PB. Os questionamentos buscava saber há quanto tempo os associados trabalhava em atividades agropecuárias, se desde a infância ou adolescência, ou em outro momento da vida.

Tabela 5 - Tempo de envolvimento com a atividade agropecuária

DADOS EM PERCENTAGEM		
Tempo em que trabalha em atividades agropecuárias (%)		
Associação	Desde Infância ou Adolescência	Em outro momento
Apicultores	80%	20%
Pecuáristas	90%	10%
Média	85%	15%

Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Na Tabela 5 podemos observar que em média cerca de 85% de apicultores e pecuaristas dedicam-se às atividades agropecuárias desde a infância ou adolescência, e apenas 15% em média conheceram a atividade agropecuária em outro momento. Apesar de 85% dos associados conhecerem a atividade desde a infância ou adolescência, percebeu-se que a atividade apícola, por exemplo, para a grande maioria trata-se de uma atividade

secundária para a fonte de renda familiar. Aos que possuem menos de 100 colmeias é uma atividade recente e não tradicional.

Cardoso (2002) ao estudar o perfil de sete áreas de assentamentos na Região Oeste do Estado do Rio Grande do Norte, obteve 90,9% de agricultores com tradição na agricultura familiar. Para Cardoso, essa divergência entre os percentuais onde os pecuaristas é de

90% e apicultor e de 80% caracteriza a cultura do nordestino pela a pecuária.

CONCLUSÃO

Realizada a pesquisa por meio da aplicação de questionário nas Associações de Apicultores e Pecuáristas de Vieirópolis–PB viu-se que:

- ✓ A atividade é mais desenvolvida na faixa etária entre 22 e 59 anos;
- ✓ A origem da maioria dos apicultores e pecuaristas é proveniente da zona rural do município;
- ✓ A maior média, quando avaliado o estado civil, se deu para casados;
- ✓ Quanto ao grau de instrução a maior parte dos apicultores e pecuaristas apenas concluiu o Ensino Fundamental I;
- ✓ O contato de 85% dos associados com a atividade agropecuária teve início da infância ou adolescência. Apesar deste percentual, as atividades são praticadas como a segunda fonte de renda dos associados de Vieirópolis-PB.

REFERÊNCIAS

- ABEMEL- **Associação Brasileira de Exportadores de Mel**. 2017. Disponível em <http://www.conap.coop.br/wp-content/uploads/2017/01/intelig%20ancia_comercial-abemel_dezembro-consolidado.pdf>. Acesso em 09 de dezembro de 2018.
- BARBOSA, W. F.; OLIVEIRA, R.A. NASCIMENTO, S.M.; SOUSA, E.P. Aracajú SE, 26p. **GEONORDESTE**, Ano XXIV, n.1, 2013.
- BIALOSKORSKI NETO, S. **Agribusiness cooperativo. In: Economia & gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, p. 235-253, 2000.
- BORGES, M.G.B. **Estudo sobre a sustentabilidade: aspectos socioeconômicos e ambientais em cinco associações de apicultores no sertão da Paraíba**. 2015. 62 fls. Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Pombal-PB, 2015.
- BORLACHENCO, N. G. C.; CEREDA, M. P.; ARAÚJO, G. M.; PADIAL, N. P. M. Aspectos legais da recuperação de áreas degradadas em áreas de preservação com apicultura de *Apis mellifera*. **Revista gestão sustentabilidade ambiental**, Florianópolis, v. 6, n. 2, p. 56 - 78, 2017.
- CARDOSO, U.C. **Associação. Brasília: Sebrae**, pag 1-46, 2014. Disponível em <<http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVO>
- S_CHRONUS/bds/bds.nsf/5a3f332ba54f0cef713f1575676d4133/\$File/5192.pdf> Acesso em 02 de janeiro de 2018.
- CARVALHO, V. de. **Políticas públicas para o desenvolvimento rural do Nordeste**. Natal: AACCRN, 1994. 30p.
- COAPIL - Cooperativa dos Apicultores de Catolé do Rocha Ltda. **Pertencente ao Município de (CR) = Catolé do Rocha** 2001.
- COOPERATIVA DOS PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO (COOPESP). **História do Cooperativismo**. Disponível em: <<http://www.coopesp.org.br/cooperativismo>>. Acesso em: 14 dez. 2018.
- EMBRAPA. **Criação de abelhas: apicultura**. Embrapa Meio Norte. – Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 113p.: il. – (ABC da Agricultura Familiar, 18). ISBN 978-85-7383-415-4
- FERNANDES, A.V., SILVA, L.M.R.; KHAN, A.S. **Reserva Extrativista do Rio Cajari: Sustentabilidade e Qualidade de vida**. Revista de Economia e Sociologia Rural, V.35, n.3, p. 119 – 140, 1997.
- FRANTZ, W. **Associativismo, cooperativismo e economia solidária**. Ijuí : Ed. Unijuí, 2012. – 162 p. – (Coleção educação à distância. Série livro-texto). ISBN 978-85-419-0007-2.
- FREITAS, B.M. **Apicultura como agronegócio relevante**. In: congresso Brasileiro de apicultura, 16, Congresso brasileiro de Meliponicultura, 2, 2006, Aracajú-SE. Anais ... Confederação Brasileira de Apicultura, 2006.
- GOLYNSKI, A. **Avaliação da viabilidade econômica e nível tecnológico da apicultura no Estado do Rio de Janeiro**. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias. Campos dos Goytacazes, RJ, 2009. Bibliografia: f. 92 – 101.
- GUILHOTO, J., ICHIHARA, S. M., SILVEIRA, F. G., DINIZ, B. P. C., AZZONI, C. R., & MOREIRA, G. R. C. **A importância da agricultura familiar no Brasil e em seus Estados** (Family Agriculture's GDP in Brazil and in It's States). (2007).
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Censo Agropecuário 2006 **Agricultura família**. 2006. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/50/agro_2006_agricultura_familiar.pdf>. Acesso em 05 de janeiro de 2018.
- GAS/CCJS/UFCG - Sousa, PB, Brasil. Regeas, V. 1, Nº 2, p. 11-22, ANO 2019**

IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Pecuária municipal**, Rio de Janeiro, v. 44, p.1-53, 2016. ISSN 0101-4234.

LOURENÇO, M. S. M.; CABRAL, J. E. O. Apicultura e sustentabilidade: visão dos apicultores de Sobral (CE). **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, Maringá (PR), v.9, n.1, p. 93-115, 2016.

MARTINS, E.S. **Capacitação do Apicultor**: O caminho para o aumento da produtividade e da qualidade do mel. 2011. 63f. Monografia TCC apresentada ao DCE/FCE/UFRS. Arroio dos Ratos. 2011.

MARTINS, J.C.V. **Reflexos sociais, ambientais e econômicos da apicultura em assentamentos rurais do município de Apodi-RN**. 2005. 108f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente), Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró, 2005.

MOURA, E. G.; ALBUQUERQUE, J.M. & AGUIAR, A.C.F. **Crescimento e produtividade do milho afetado por cobertura morta e cultivo em sistemas de aléias**. *Sci. Agric.* 65: 204-208, 2008.

MUMIC, B.; AGUIAR, K.A.P.; LIVRAMENTO, D. E. A importância do associativismo na organização de produtores rurais. **Revista de Iniciação Científica da Libertas**, v. 5, n.1, dez. 2015.

OLIVEIRA, E. Agricultura Familiar e sua Identidade Cultural no Espaço Rural. **Revista Ciências Humanas**, Vol. 7, núm. 2, pag. 173-188, 2014.

OLIVEIRA, F.A.M.A.; SEABRA, M.A.M. **Apicultura em Imbassai**: viabilidade econômica. Mata de São João, 2006. Disponível em: <[http://www.institutoimbassai.org.br/arquivos/Projetos/A_apicultura_Relatorio .pdf](http://www.institutoimbassai.org.br/arquivos/Projetos/A_apicultura_Relatorio.pdf)>. Acesso em: 18 de dezembro de 2017.

PAULA, M. F.; SANTOS, A. J.; SILVA, J. C. G. L.; TIMOFEICZYK JUNIOR, R.; HOEFLICH, V. A. Dinâmica das Exportações de Mel Natural Brasileiro no Período de 2000 a 2011. **Floresta e Ambiente**, v. 22, n° 2, pag: 231-238. 2015.

PINHO, D. B. **Manual de Cooperativismo**, Brasília: CNPq-BNCC Coopercultura, v.4, 1984

PINTO, L. M. A. PRADO, N. R. T. CARVALHO, L. B. Propriedades, usos e aplicações da própolis. **Revista Eletrônica de Farmácia** Vol. VIII (3), pag. 76 - 100, 2011.

PIRES, J. de M.; CARRERA, C. da C.; CARVALHO, M.C.E.; ORLANDELLI, C.R. CARRER, P.L.; PIRES, L.C. **Diagnóstico do pasto apícola numa região de caatinga no município de Caiçara do Rio dos Ventos/RN**. 18 a 22 de maio de 2009, Associação Brasileira de Zootecnia Águas de Lindóia/SP FZEA/USP-ABZ.

PIRES, R.M.C. **Qualidade do mel de abelhas *Apis mellifera* Linnaeus, 1758 produzido no Piauí**. 2011. 90f. Dissertação (Mestrado em Alimentos e Nutrição) – Universidade Federal do Piauí..., Teresina, 2011.

PORFÍRIO, A. C. S., SILVA, S. M. Agricultura familiar no Nordeste do Brasil: necessidade de estudos acadêmicos. **XIII JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – JEPEX 2013 – UFRPE**: Recife, 09 a 13 de dezembro.

RIBEIRO K. A.; MOREIRA, E. S.; RODRIGUES, A. M.; SOUZA, A. R. Associações e o fortalecimento da agricultura familiar: um olhar sobre brasileira, uma comunidade remanescente de quilombo. **Revista Desenvolvimento Social**, nº 20, vol. 01, pag: 121-149, 2017. ISSN 2179-6807.

ROCHA, J. S. **Apicultura** Niterói: Programa Rio Rural, 2008. 27 f. ; Programa Rio Rural. (Manual Técnico ; 5).

ROYER, K.J.; PEREIRA, D.J.; LIESENFELD, F. , MITTANCK, E.; GARCIA, R.C.; GARCIA, S.C.; GREMASCHI, J. E.; CUNHA, F. DA. **Análise físico-química do mel de *Apis mellifera* do município de Santa Helena – PR; SAFRA 2012/2013**. IN Anais...: XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA Universidade Federal do Espírito Santo Vitória ES, 12 a 14 de maio de 2014.

SANTOS, J. E. J. **Entrevista concedida à Jacqueline Cunha de Vasconcelos Martins**. Mossoró-RN, 17 jan. 2005.

SARAIVA, E.B., SILVA, A. P. F., SOUSA, A. A., CERQUEIRA, G. F., CHAGAS, C. M. S., TORAL, N. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciência & Saúde Coletiva**, vol. 18, núm. 4, pp. 927-935, 2013.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E COOPERATIVISMO. **Associativismo/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Brasília: 2ª Edição, 2008. SECRETARIA ESPECIAL DE AGRICULTURA FAMILIAR E DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO: **Operações do Pronaf superam R\$ 22 bilhões na Safra 2016-17**. Disponível

em:<<http://www.mda.gov.br/sitemda/tags/plano-safra-20172020>>. Acesso em: 12 de dezembro de 2017.

SILVA, E. A. **Apicultura sustentável: produção e comercialização de mel no sertão sergipano**. São Cristóvão: UFS, 2010. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) — Universidade Federal de Sergipe, 2010.

SILVA, E.N. **Análise da produção e comercialização apícola dos municípios de Tabuleiro do Norte e Limoeiro do Norte: um estudo de caso**. 2011. 149f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

SILVA, E.N. **Análise da produção e comercialização apícola dos municípios de Tabuleiro do Norte e Limoeiro do Norte: um estudo de caso**. 2011. 149f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

SILVEIRA, D.C. **Avaliação da agressividade de abelhas *Apis mellifera* L. africanizadas no sertão da paraíba**. 2012. 67f. Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais) - Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, 2012.

SOUSA, L. C. F. S.; ARNAUD, E. R.; BORGES, M. G. B.; FERNANDES, A. A.; OLIVEIRA, A. V. B.; LIMA, C. J. SILVEIRA, D. C.; ALBUQUERQUE NETO, F. A.; AQUINO, J. T.; SOUSA, J. S.; SCHMIDT FILHO, R.; SILVA, R. A.; MARACAJA P.B. Cadeia produtiva da apicultura: COOAPIL – Cooperativa da Micro-Região de Catolé do Rocha – PB. **Informativo Técnico do Semiárido** [Online], v 5, nº.1, pag. 16 - 24. 2012. Acesso em 20 de dezembro de 2017.

SOUSA, L.C.F. **Sustentabilidade da apicultura: aspectos socioeconômicos e ambientais em assentamentos rurais no semiárido paraibano**. 2013. 68f. Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais) – Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, 2013.

SOUSA, M.C. **Estudo da sustentabilidade da agricultura familiar em assentamentos de Reforma Agrária no município de Mossoró – RN**. 2003.118f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró, 2003.

SOUSA, M.C. **Estudo da sustentabilidade da agricultura familiar em assentamentos de Reforma Agrária no município de Mossoró – RN**. 2003.118f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró, 2003.

SOUZA, D. C. **Apicultura: Manual do agente de desenvolvimento Rural**. 2 ed. Brasília – DF: SEBRAE, 2004.

SOUZA, J. A.; SOUZA, E. F. M.; MODRO, A. F. H.; PORTO, W. S.; OLIVEIRA, D. L. A apicultura em Rondônia (Amazônia Legal): estudo de caso sobre o arranjo produtivo local da apicultura no Cone Sul. **Estudo & Debate**, Lajeado, v. 23, n. 2, p. 115-137, 2016. ISSN 1983-036X.

THEODORSON, G.A.; THEODORSON, A.G. **A modern dictionary of sociology**. London, Methuen, 1970. UNESCO Institute for Statistics (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). 2009. Education Indicators Technical guidelines.

V ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 2007. Available at SSRN: Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2408072> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2408072>>. Acesso em: 14 fev. 2018.

VIDAL, M. F. **Desempenho da apicultura nordestina em anos de estiagem**. Caderno setorial Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE, Ano 2, n. 11, pag. 2-10, 2017. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/documents/80223/2130269/apicultura_11_2017.pdf/6967e3ce-2381-04a5-f3d1-c00f5989a481> Acesso em 2 de janeiro de 2018.

XAVIER, Haroudo Satiro et al. (2009). **Variabilidade sazonal dos constituintes da própolis vermelha e bioatividade em *Artermia salina***. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Daniel_Arcanjo/publication/240299660_Variabilidade_sazonal_dos_constituintes_da_propolis_vermelha_e_bioatividade_em_Artermia_salina/links/00b49529fce0396d62000000/Variabilidade-sazonal-dos-constituintes-da-propolis-vermelha-e-bioatividade-em-Artermia-salina.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2017.