

II Encontro de Apicultores e Meliponicultores de Ouricuri



Tema: Criação de Abelhas e os Desafios Atuais no Nordeste
23,24 e 25 de maio de 2017
Ouricuri - Pernambuco



Criação de abelhas indígenas: Da Serra dos Paus Doias em Exu-PE para o mundo

Creation of indigenous honey bees: From the Serra dos Paus Doias in Exu-PE to the world

Iran de Souza Lima Júnior¹, Maria Aparecida Tenório Salvador da Costa², Vilmar Luiz Lermen³

Resumo: A criação de abelhas indígenas, ou meliponicultura, é uma prática comum dos agricultores familiares da comunidade Serra dos Paus Dóias, município de Exu-PE. Essa prática tem contribuído para o desenvolvimento sócio-econômico dessa localidade, visto que faz parte das ações de geração de renda. O objetivo da pesquisa deste artigo é analisar os fatores que tornam a comunidade dos Paus Dóias um espaço social importante na criação de abelhas indígenas e suas implicações no desenvolvimento local. Por se tratar de uma pesquisa de natureza qualitativa, buscou-se conferir centralidade aos sujeitos pesquisados. O processo investigativo incluiu as entrevistas semiestruturadas, o diário de campo e a análise documental. As informações obtidas tiveram o tratamento desenvolvido a partir da análise argumentativa. Foram identificados como resultados dessa pesquisa: a importância do mel como fonte de geração de renda; A atividade da criação de abelhas indígenas como herança dos moradores mais antigos da comunidade; Além da facilidade no manejo das abelhas não agressivas. A pesquisa possibilita compreender aspectos da organização social e do desenvolvimento da comunidade a partir da criação de abelhas indígenas.

Palavras-chave: Abelhas indígenas; Agricultura familiar; Desenvolvimento.

Abstract: The creation of indigenous bees, or meliponiculture, is a common practice of family farmers in the community of Serra dos Paus Dóias, municipality of Exu-PE. This practice has contributed to the social and economic development of this locality, since it is part of income generation actions. The objective of this research was to analyze the factors that make the Paus Dóias community an important social space in the creation of indigenous bees, and their implications for local development. Because it was a qualitative research, it was sought to confer centrality to the subjects surveyed. The investigative process included the semi-structured interviews, the field diary and the documentary analysis. The information obtained had the treatment developed from the argumentative analysis. The results of this research were the importance of honey as a source of income; activity of the creation of indigenous bees as an inheritance of the oldest inhabitants of the community; management of bees that are not aggressive. The research made possible to understand aspects of social organization and community development from the creation of the indigenous bees.

Key words: Indigenous bees; Family farming; Development.

*Autor para correspondência

¹Mestre, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, iranlimajunior@gmail.com, 87-99994-1255;

²Doutora, Universidade Federal Rural de Pernambuco, aparecidacosta@hotmail.com;

³Graduação, Agrodoia, vilmarsabia@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Falar da importância das abelhas requer uma visão mais ampla da capacidade de produtos e ações ambientais que esses insetos têm a oferecer aos seres humanos. As abelhas indígenas ou abelhas sem ferrão são conhecidas por viverem de forma organizada em sociedades complexas e sua existência está relacionada ao equilíbrio ambiental no local onde vivem, pois ajudam na polinização de espécies vegetais e produzem o mel utilizado na alimentação dos seres humanos. Freqüentadoras assíduas das flores, a existência das abelhas está estritamente relacionada à obtenção de alimentos através das plantas. Segundo Roubik (1989), as abelhas são os principais visitantes florais na maior parte dos ecossistemas. Qualquer distúrbio provocado no meio ambiente em que vivem pode causar sérios problemas à existência das espécies.

As populações de abelhas e suas variedades mudam de acordo com a região e as características ambientais de cada localidade. Estima-se que existam aproximadamente 3.000 espécies de abelhas no mundo (ROUBIK, 1989). Nas Américas Central e do Sul, onde o clima é predominantemente tropical, as espécies de abelhas são diversificadas. No Brasil são conhecidas mais de 400 espécies de abelhas indígenas sem ferrão que apresentam heterogeneidade na cor, tamanho, forma, hábitos de nidificação¹ e população dos ninhos. Algumas se adaptam ao manejo, outras não (PEREIRA, 2005). A convivência entre os seres humanos e as abelhas é antiga e passa por diversos povos, pois essa relação encontra-se registrada em pinturas, esculturas, danças, histórias e na escrita. Em várias localidades do mundo as abelhas foram domesticadas e, técnicas para sua criação foram desenvolvidas de acordo com a biologia e o comportamento dessas. Os povos ameríndios já criavam as abelhas indígenas antes da chegada dos espanhóis e portugueses no continente americano. No período das grandes navegações, os europeus que chegaram às Américas trouxeram as abelhas com ferrão (*Apis mellifera*), que passaram a competir por alimento com as abelhas indígenas, criadas por índios e caboclos, porém a essa atividade indígena não era dada a devida importância. A meliponicultura, ou seja, a criação de abelhas indígenas, é uma atividade humana que contribui para a conservação das abelhas e de seus habitats (KERR et al., 1996). No Brasil, as diversas etnias indígenas, que viviam antes do período colonial, já desenvolviam a criação de abelhas indígenas e com a chegada dos portugueses, essa atividade foi se perdendo. A competição entre as espécies de abelhas exóticas e abelhas indígenas nativas influenciou o desinteresse pela meliponicultura durante anos. Atualmente, as abelhas indígenas são criadas por agricultores familiares e indígenas, ressaltando que a meliponicultura evoluiu bastante nos últimos 50 anos.

Na região do Nordeste Brasileiro, na faixa semiárida, encontram-se as espécies de abelhas indígenas criadas em cortiços de madeira por agricultores familiares, assentados da reforma agrária, quilombolas e grupos indígenas. Essas abelhas recebem diferentes nomes populares como: manduri, mandaçaia, uruçú, jandaíra e jatí. No estado de Pernambuco, a

localidade que possui a maior diversidade de espécies de abelhas indígenas é a Chapada do Araripe, que está situada na divisa entre os estados do Piauí e Ceará. De acordo com Santos (1998), a região de Pernambuco que possui a maior diversidade de abelhas é a Chapada do Araripe, no interior do Estado, quase na divisa com o Estado do Piauí.

A chapada possui características próprias como umidade mais elevada, vegetação e solos distintos dos seus arredores, que propiciam a existência de determinadas espécies de abelhas indígenas. A Chapada do Araripe é um relevo tabular encontrado na bacia sedimentar do Araripe, que apresenta uma extensão leste-oeste da ordem de 180 km (MELO *et al.*, 2011).

Exu é um dos municípios pernambucanos que está nessa localidade onde é desenvolvida a apicultura e a meliponicultura como atividades participantes dos arranjos produtivos na produção de mel. A comunidade rural chamada Serra dos Paus Doias vem se destacando na criação de abelhas indígenas pelas práticas de manejo e pelo avanço na comercialização do mel. A meliponicultura enfrenta o problema do desmatamento, tanto pelo uso de queimadas, quanto com o corte de madeira que visa abrir espaço para roçados e pastos. Esse problema contribui para a diminuição ou a extinção das abelhas, e conseqüentemente pouca disponibilidade de alimento, fazendo com que os criadores dificilmente consigam colméias, visto que as abelhas precisam construir seus ninhos naturais. A ação dos meleiros², também causa sérias dificuldades à população de abelhas, pois eles extraem o mel e jogam fora os ninhos, que são danificados e predados por animais. Mesmo com a umidade da Chapada do Araripe, que costuma ser um pouco mais alta que as demais localidades ao seu entorno, a estiagem prolongada afeta os criatórios fazendo com que as abelhas procurem outros lugares para viver.

Essas situações limitam o maior desenvolvimento da criação de abelhas indígenas. Ainda assim, a comunidade e seus associados conseguem promover a meliponicultura como atividade geradora de renda que contribui para o desenvolvimento local, despertando nos pesquisadores o interesse em compreender os processos de criação dessas abelhas diante de tantas adversidades.

A superação das dificuldades já referidas é constatada, por exemplo, com ações que têm trazido visibilidade à criação de abelhas na região. No ano de 2016, o mel da abelha indígena uruçú-do-chão, produzido e comercializado pelos agricultores representados pela Associação dos/as Agricultores/as Familiares da Serra dos Paus Dóias - Agrodoia, participou do encontro denominado Terra Madre, ocorrido na Itália, e promovido pelo movimento *Slow Food*³ que produz alimentos de forma justa e tradicional. Esse tipo de mel foi apresentado para os visitantes de vários lugares do mundo.

²Meleiros – Extrativista tirador de mel. Disponível em: <<http://www.osdicionarios.com/c/significado/meleiro>> Acessado em: 20/jan/2017.

³ Slow Food - É um movimento que propõe o direito ao prazer da alimentação, utilizando produtos artesanais de qualidade, produzidos de forma que respeite o meio ambiente. Disponível em: <<http://www.slowfoodbrasil.com/slowfood/o-movimento>> acessado em: 02/jan /2017.

¹ Nidificação – É a ação de alguma espécie de animal de construir o seu ninho. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Nidifica%C3%A7%C3%A3o>> Acessado em: 20/01/2017.

Estudos recentes publicadas pela revista *Mensagem Doce*⁴, apontam que algumas espécies de abelhas indígenas conhecidas como mandaiaias e uruçus, realizam técnicas para desidratação do néctar das flores. Essa informação é importante, pois o teor de umidade presente no mel dessas abelhas influencia em seus diversos aspectos como: sabor, aroma e densidade, desvendando alguns segredos que podem explicar a procura por esse produto.

No Brasil, diversos estudos apontam uma relação estreita entre as abelhas indígenas e agricultura familiar. Na região Nordeste do Brasil a tradição da meliponicultura nas diversas áreas e biomas tem possibilitado um expressivo número de pesquisas, resultando na ampliação da literatura sobre esse tema.

Villas-Boas (2012), através do seu livro intitulado “Manual Tecnológico: Mel de Abelhas Sem Ferrão”, apresenta um diagnóstico da situação da meliponicultura em todo território nacional, resultado de trocas de conhecimentos técnicos com representantes de comunidades tradicionais, agroecologistas e produtores de abelhas indígenas.

A meliponicultura brasileira, também está presente nos trabalhos dos pesquisadores Warwick Estevan Kerr, Carvalho e Nascimento (1996), no Catálogo de abelhas Moure (2007) referente as pesquisas do padre Jesus Santiago Moure e o professor Paulo Nogueira-Neto (1972), que se destacam por imprimirem centralidade às abelhas nativas do Brasil.

Quanto aos trabalhos voltados para as experiências com abelhas indígenas na região Nordeste do Brasil, pode-se destacar as produções de Bruening (1995), que na cidade de Mossoró-RN, se ocupou de pesquisar a abelha jandaíra, nativa da região semiárida do estado potiguar, e através das suas observações fez diversas experiências produzindo novos conhecimentos, técnicas e equipamentos de manejo. Vale ressaltar que no estado do Rio Grande do Norte, a meliponicultura é bastante forte, apresentando características ambientais semelhantes ao estado pernambucano e a abelha jandaíra também está presente na Chapada do Araripe.

No sertão do Araripe pernambucano encontram-se duas realidades relacionadas à meliponicultura, uma se refere à criação de abelhas adaptadas ao clima mais seco e quente, que ocorre nos pés e no entorno da Chapada do Araripe. E a segunda realidade corresponde às espécies que vivem na parte de cima da chapada, onde há mais umidade e temperaturas mais amenas. Um pouco dessas realidades é tratado no texto: “Flora Apícola Tem. E muita!”, de autoria de Marcelino Lima (2003), que se destaca por apresentar os primeiros relatos de pesquisas com abelhas na região do Araripe. Esse trabalho, abre não só o espaço para produção literária voltada para criação de abelhas no local, mas surge com a proposta de apresentar a flora apícola da região, cuja importância principal foi mostrar a potencialidade da criação de abelhas, antes questionada por profissionais e pesquisadores de outras localidades de Pernambuco.

Além dos livros, diversos textos produzidos por *blogs*, revistas e jornais de entidades parceiras da Associação local, informam sobre as experiências desenvolvidas pelas famílias da comunidade pesquisada, voltadas para a produção

do mel, a experiência com as abelhas e a polinização das flores para a fruticultura.

Os arranjos produtivos locais (APLs), representados pela apicultura e meliponicultura, estão presentes em diversos textos. Os APLs são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco específico em atividades econômicas, que apresentam vínculos mesmo que iniciais (LASTRES, 2004 *apud* LEÃO, 2012; CASSIOLATO, 2004). A meliponicultura está intimamente relacionada a outras atividades dentro dos APLs, pois a polinização realizada pelas abelhas influencia nas culturas agrícolas, como frutíferas da região, potencializando a produção de frutas e outros cultivos vegetais.

O trabalho de Lima (2003) dialoga com a proposta de viabilidade da criação de abelhas a partir da presença e diversidade de flores no município de Ouricuri, ressaltando os investimentos na apicultura e meliponicultura da região, demonstrando sua viabilidade econômica para recebimento de projetos e programas que promovam o desenvolvimento da agricultura familiar na região.

As primeiras notícias de investimentos nesta área com recursos governamentais datam das décadas de 1970 a 1980. Porém, no município de Exu as ações do poder público voltadas à criação de abelhas ocorreram mais precisamente em meados dos anos de 1980. Historicamente esses investimentos priorizaram a apicultura, ficando a meliponicultura em segundo plano.

Sobre os investimentos na formação dos criadores de abelhas, sabe-se que os primeiros cursos, capacitações e palestras voltados para a meliponicultura como atividade geradora de renda, surgiram na primeira década do século XXI. Carvalho, *et al* (2012), discute sobre a criação de abelhas uruçus-do-chão com objetivos voltados para a preservação da espécie, ou seja, os autores ressaltam a importância dos melieiros abandonarem a prática predatória de coleta do mel pelo manejo racional, através da criação em caixas ou potes de barro como atividade geradora de renda, e que garanta a coleta do mel por tempo prolongado. É importante ressaltar que o trabalho desses autores tem um caráter educativo, além do fato de que foi construído com a contribuição de agricultores e criadores de abelhas da região.

No caso da comunidade da Serra dos Paus Doias, a atuação da Agrodoia, sobretudo os extensos relatos dos associados, foi fundamental para entender sobre a importância da criação de abelhas como atividade geradora de renda e do desenvolvimento local.

Segundo Jara (1998, *apud* DE JESUS, 2003), o desenvolvimento local direciona toda a intervenção institucional ao estudo do poder, enquanto relação de forças sociais por meio das quais se processam as alianças e os confrontos, bem como as decisões. E isso conduz às questões antes não consideradas como democratização, participação, empoderamento, parcerias institucionais e o associativismo empresarial.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa teve a natureza qualitativa a qual foi dividida em três etapas de acordo com o processo do trabalho científico: a fase exploratória, o trabalho de campo e a análise dos dados. A fase exploratória foi realizada a partir de um reconhecimento do local, com a participação do pesquisador

⁴ Mensagem doce – Revista produzida pela APACAME – Associação Paulista de Apicultores, Criadores de Abelhas Melíferas Europeias. Disponível em: <<http://apacame.org.br/site/revista/mensagem-doce-n-136-maio-de-2016/>> Acessado em: 28/jan /2017.

nas reuniões com os moradores da comunidade Serra dos Paus Doias. Essa fase permitiu a identificação dos sujeitos sociais que participariam da pesquisa.

O trabalho de campo foi desenvolvido considerando-se as peculiaridades do universo e dos sujeitos da pesquisa. Nessa fase foram realizadas, as entrevistas, acompanhadas de observação do pesquisador além da análise documental. Foram entrevistados 13 agricultores familiares, dos quais três eram mulheres e 10 homens.

A terceira fase da pesquisa foi realizada com base na Análise Argumentativa, que permitiu analisar as informações coletadas nas entrevistas, nos documentos examinados e no diário de campo. "O termo argumentação se refere a uma atividade verbal ou escrita que consiste em uma série de afirmações com o objetivo de justificar, ou refutar, determinada opinião, e persuadir uma audiência" (LIAKOPOULOS, 2002, p. 219, *apud* VAN EAMEREN, *et al*, 1997).

O universo desta pesquisa foi à comunidade Serra dos Paus Doias, localizada na área de chapada no município de Exu-PE, na microrregião do Sertão do Araripe. O município de Exu está situado na região semiárida, onde as únicas políticas públicas oficiais eram as denominadas de combate à seca, sem focar a realidade dos problemas. A comunidade está situada a 30 km da sede do município. A vegetação, o clima e os tipos de solos são diferenciados no restante do município.

A formação sociocultural do município de Exu teve influências da cultura indígena e, o contato com as abelhas está relacionado há alguns aspectos culturais da localidade, possibilitando uma maior abrangência e diversidade desses aspectos. O IBGE (2016) considerou duas versões apresentadas por seus habitantes sobre a origem do nome da cidade: uma decorrente de uma corruptela para o nome da Tribo Ançu ou Inxú, pertencente à Nação dos Cariris; e a outra, que os índios puseram o nome de Exu num tipo de abelha de ferrão, denominadas inxus ou enxus, que ao ferrear causava muita dor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do trabalho de campo, foi possível observar e compreender no cotidiano dos agricultores familiares como esses sujeitos sociais realizam o manejo dos meliponários; os tipos de abelhas indígenas que cada agricultor cria e sua quantidade; a importância desta atividade para cada um deles; a relação dos agricultores com a terra e o ambiente produtivo. A análise desses aspectos possibilitou, ainda, entender a organização das famílias e a relação destas no contexto local.

Os resultados obtidos com a investigação estão organizados em duas partes, sendo a primeira referente ao perfil dos agricultores e a segunda relacionada ao desenvolvimento da meliponicultura.

Participaram diretamente da pesquisa, treze agricultores. Desse total, dez eram homens, com idades variando de 18 a 80 anos. Participaram três mulheres com idades de 35, 45 e 70 anos. É possível inferir que a maior participação dos homens se deve ao fato de que eles realizam mais atividades nos roçados, se comparados às mulheres. E, ainda, que boa parte dos cortiços de madeira são heranças dos pais para os filhos.

A partir das entrevistas, constatou-se que o maior interesse pela prática da meliponicultura é demonstrado pelos agricultores com mais de 40 anos, tanto nos homens quanto

nas mulheres, o que pode influenciar na continuidade da criação de abelhas indígenas no futuro da comunidade.

Os homens com maior idade têm uma maior preferência pela abelha jandaíra, a mais tradicional na comunidade. Porém, as mulheres têm um maior interesse pela criação de abelhas urucu-do-chão em painéis de barro, assim como os homens mais jovens.

Sobre a origem da criação de abelhas, percebe-se que os agricultores entrevistados não detêm um conhecimento formal sobre a questão, pois suas respostas sempre estão baseadas nos relatos que são passados de uma geração para a outra. Assim, eles explicam que as abelhas surgiram com os indígenas, que no passado viveram onde hoje é o município de Exu, mas não sabem precisar o tempo em que isso ocorreu.

A comunidade da Serra dos Paus Doias, onde vivem os sujeitos participantes da pesquisa, está localizada na zona rural e a maior parte dos agricultores trabalham com a mandiocultura, plantios de leguminosas e a criação de animais de pequeno e médio porte, estando organizados na associação Agrodóia, formada por 30 famílias.

Na percepção dos entrevistados, a criação de abelhas é uma herança que eles receberam dos povos indígenas, que no passado povoaram a região, mas que aos poucos desapareceram.

Os relatos mais antigos de criadouros em cortiços de madeira são reconhecidos há mais de 60 anos. Ao longo do tempo, o sistema de criação foi passado de geração em geração sem haver inovações expressivas. Com o surgimento da apicultura no final dos anos de 1970 na região do Araripe, a criação de abelhas indígenas começou a ser discutida, porém sem receber a importância devida, ganhando destaque apenas nos primeiros anos do século XXI.

Abelhas indígenas como a manduri, a jandaíra, o jatí do chão e a urucu-do-chão são os principais tipos criados pelos agricultores familiares em cortiços de madeiras, caixas de madeira padronizadas ou potes de cerâmica, havendo outras espécies criadas em menor escala.

Dentre os motivos que atraíram os agricultores para a importância da meliponicultura está o impacto da apicultura, antes vista como uma atividade geradora de renda, com o preço do mel bastante valorizado, mas que trouxe diversos acidentes envolvendo ataques a pessoas e animais. Os entrevistados consideram a mansidão das abelhas indígenas como um fator positivo ao manejo além do mel ser mais saboroso, se comparado ao das abelhas com ferrão.

Há preferências em relação a escolha das abelhas indígenas e seus méis, como por exemplo, as jandaíras e urucus-do-chão são as mais procuradas pela comunidade estudada, por possuir o mel com maior aceitação no mercado devido ao sabor mais apreciado e à maior capacidade de produção, quando comparada a outras abelhas como a manduri e o jatí-do-chão.

A comercialização do mel ganhou outra roupagem quanto ao manejo da urucu-do-chão adquiriu força, pois é uma espécie ameaçada de extinção, portanto um mel raro e bastante valorizado.

A criação de abelhas indígenas para a comunidade representa uma significativa contribuição para agricultura, por gerar renda. De acordo com os entrevistados, nem sempre a produção agrícola e os benefícios sociais conseguem custear as necessidades das famílias, e o mel comercializado auxilia na renda, pois a procura é constante.

A participação de membros da Associação em eventos e espaços que representem os seus produtos é constante, pois o mel de urucu-do-chão é levado para eventos e feiras fora da região, inclusive nas capitais do Nordeste como Recife, Salvador e Fortaleza, além de ultrapassar as fronteiras do Brasil

CONCLUSÕES

Este estudo mostrou que são vários os motivos que tornam a meliponicultura uma atividade viável para as famílias agricultoras da Comunidade Serra dos Paus Doias. Ao longo desse texto, foram analisados os dados obtidos em campo que mostram a comunidade em questão como um espaço social importante para a criação de abelhas, a manutenção e o sustento das famílias.

Com relação às razões que levaram os agricultores da comunidade estudada a optarem pela criação de abelhas indígenas está a produção do mel como o principal fator. A comercialização do mel ajuda na geração de renda pois há uma demanda por esse produto. Não apenas como fonte de renda, mas como alimento e remédio, que serve para tosse e bronquite.

Historicamente, são escassas as políticas públicas voltadas para as comunidades rurais, que favorecem a geração de renda, havendo uma necessidade de se diversificar os meios de produção. A ação dos meleiros surge com esse propósito de obtenção de renda através do mel, já que não havia investimentos na agricultura local e programas voltados para educação ambiental. Porém, essa prática de extração de mel de forma predatória vem se tornando um problema para a preservação das abelhas.

Compreendido que as abelhas indígenas não possuem comportamento agressivo, permitiu-se que o manejo desses insetos fosse feito próximo às residências. A abundância de vegetação e das abelhas no passado ajudou no desenvolvimento e na promoção da meliponicultura na localidade. Mas, a diminuição das matas tem contribuído para a extinção das jandaíras, que dependem de árvores de oco para viverem. Porém, a expansão da abelha urucu-do-chão em colméias no subsolo não teve esses problemas. Talvez pela facilidade que são encontradas ajudou na sua escolha como produtora oficial de mel atualmente na comunidade. Houve uma renovação da meliponicultura, pois agora há uma maior diversidade de méis e, com a organização da comunidade, a partir da Associação Agrodoia, foram ampliados os espaços de comercialização e agregação de valores aos produtos que auxiliam como complemento na renda das famílias agricultoras.

REFERÊNCIAS

BRUENING, H. **Abelha jandaíra**. Natal: SEBRAE/RN, 2006.

CARVALHO, F. C., *et al.* **Iniciação a criação de urucu do chão**. Recife-PE. 2012.

CATÁLOGO DE ABELHAS MOURE. 2007. Disponível em: <<http://moure.cria.org.br/catalogue>> acessado em: 20/jan./2017.

DE JESUS, P. **Desenvolvimento Local**. In: CATANI, A. D. (Org.). **A outra economia**. Porto Alegre: Veraz, 2003.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Pernambuco, Exu, Histórico**, 2016. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php?lang=&codmun=260530&search=pernambuco|exu|infograficos:-historico>> Acessado em: 12 out. 2016.

JARA, C. J. **A sustentabilidade do desenvolvimento local**. Brasília: IICA, Recife: Secretaria do Planejamento do Estado de Pernambuco – SEPLAN, 1998.

KERR, W. E.; CARVALHO, G. A.; NASCIMENTO, V. A. **Abelha urucu**: Biologia, manejo e conservação. Fundação Acangaú, Belo Horizonte - MG. 1996.

LIAKOPOULOS, M. Análise Argumentativa. In: BAUER, W. M. GASKELL, G. (Ogs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

LIMA, M. **Flora Apícola Tem. E Muita!** Um estudo sobre as plantas apícolas de Ouricuri-PE: 2003.

MELO, E. C. S. *et al.* Estudo da variabilidade da precipitação no estado de Pernambuco, Brasil. **Revista de Geografia (UFPE)** V. 28, No. 1, Recife-PE, 2011. Disponível em: <<http://www.revista.ufpe.br/revistageografia/index.php/revista/article/viewFile/317/342>> Acessado em: 28/ jan./ 2017.

NOGUEIRA-NETO, P. Notas sobre a história da apicultura brasileira. In: J. M. F. Camargo (org.). **Manual de apicultura**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1972.

PALAZUELOS BALLIVIÁN, J. M. P. **Abelhas Nativas sem Ferrão** - Mÿ g Pê – São Leopoldo: Oikos, 2008.

PEREIRA, F. M. **Abelhas sem ferrão a importância da preservação**. Disponível em: <<http://www.agronline.com.br/artigos/artigo.php?id=429&pg=2&n=2>> Acessado em: 20/01/2017.

ROUBIK, D. W. **Ecology and natural history of tropical bees**. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

SANTOS, I. A. **Visita aos Meliponicultores de Pernambuco**. Mensagem Doce nº 47, artigo nº 2. Disponível em: <<http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/47/artigo.htm>> Acessado em: 03 jan 2017.

VAN EEMEREN, F. H. *et al.* Argumentation. In: T. A. van DIJK (Ed.). **Discourse as Structure and Process**. London: Sage, 1997.

VILLAS-BÔAS, J. Manual tecnológico: Mel de abelhas sem ferrão. Brasília – DF. **Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN)**. Brasil, 2012.