

MELIPONICULTURA: interfaces e práticas entre os camponeses de Cícero Dantas-BA

MELIPONICULTURE: interfaces and practices among peasants of the Cícero Dantas-BA

Lidiane Nunes Lima

Mestre em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental
Universidade do Estado da Bahia
lidiane.linu@gmail.com

Eliane Maria de Souza Nogueira

Docente do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental
Universidade do Estado da Bahia
emsnogueira@gmail.com

Resumo

O presente estudo objetivou identificar as principais técnicas de manejo empregadas pelos meliponicultores da região de Cícero Dantas-BA, além de investigar os motivos para a prática da atividade, a origem do conhecimento sobre abelhas nativas e o papel dos meliponicultores na conservação dos meliponíneos. No período de março a dezembro de 2014 foram realizadas 21 entrevistas semiestruturadas, cuja escolha dos participantes ocorreu mediante a amostragem por cadeias de referência (snowball). Constatou-se que a meliponicultura é uma atividade secundária, sendo a mandaçaia (*Melipona mandacaiá*) e a moça branca (*Frieseomelitta doederleini*) as principais espécies criadas. Estas são criadas em caixas e cortiços, manejadas de forma simples com garantia de manutenção dos enxames em épocas de poucas chuvas. O conhecimento sobre uso, criação e manejo das abelhas foi herdado dos pais ou parentes mais velhos. Dentre os motivos de criação estão o retorno financeiro, o uso medicinal e a afetividade. Os dados apontam que os meliponicultores têm amplo conhecimento sobre o manejo e conservação das abelhas nativas, podendo contribuir de forma relevante para implementação de políticas públicas para conservação dos meliponíneos.

Palavras-chave: Nordeste. Manejo tradicional. Meliponicultores. Meliponíneos. Conservação.

Abstract

The present study aimed to identify the main management techniques employed by the beekeepers of the region of Cícero Dantas-BA, besides investigating the reasons for the practice of the activity, the origin of the knowledge about native bees and the role of the beekeepers in the conservation of the meliponid bees. In the period from March to

December 2014, 21 semi-structured interviews were carried out, and the participants were chosen by reference chain sampling (snowball). It was found that meliponicultura is a secondary activity, being the mandaçaia (*Melipona mandacaia*) and the white girl (*Frieseomelitta doederleini*) the main species created. These bees are created in boxes and beehive, managed in a simple way with guarantee of maintenance of the swarms in times of few rains. Knowledge about the use, creation and management of bees was inherited from parents or older relatives. Among the reasons for creation are the financial return, the medicinal use and the affectivity. The data indicate that the beekeepers have ample knowledge about the management and conservation of the native bees, being able to contribute in a relevant way to the implementation of public policies for the conservation of meliponid bees.

Keywords: Northeast. Traditional management. Beekeepers. Meliponinae. Conservation.

INTRODUÇÃO

Diversos grupos humanos brasileiros se relacionam de diferentes maneiras com várias espécies de abelhas nativas, utilizando o mel e outros recursos na alimentação, no tratamento de doenças, na preparação de bebidas, entre outras finalidades (POSEY, 1982; CARVALHO, MARTINS e MOURÃO, 2014; ALVES e ALVES, 2011). Sua importância ultrapassa os valores econômicos e comerciais, agregam valores simbólicos, místicos, cosmológicos e ecológicos em suas relações (CAMARGO e POSEY, 1990; POSEY, 1983).

As abelhas sem ferrão são de suma importância para os ecossistemas tropicais (KERR et al., 2001). Nos ecossistemas brasileiros são responsáveis pela polinização de cerca de 30% das espécies da caatinga e do pantanal, e até 90% em algumas manchas de mata atlântica e algumas partes da Amazônia (KERR, 1997; KERR et al., 2001). Sobre este aspecto os meliponínios destacam-se por contribuir para a melhoria da produção de sementes e frutos, realizada através da polinização (KERR et al., 1996; IMPERATRIZ-FONSECA et al., 2004).

A criação das abelhas nativas (meliponicultura) pelas populações humanas contribui para a conservação das abelhas e seus habitats (KERR et al., 1996). No Brasil, ela é mantida principalmente por povos indígenas, quilombolas, comunidades tradicionais e camponeses (ALVES et al., 2007; CARVALHO, MARTINS e

MOURÃO, 2014). Pode ser uma alternativa econômica para comunidades agrícolas familiares, através da venda dos produtos oriundos das atividades das abelhas, como o mel e o pólen, além de aumentar a produtividade das lavouras próximas as regiões de criação (KERR et al., 2001; VENTURIERI et al., 2003).

O declínio dos polinizadores nas últimas décadas tem intensificado as pesquisas para ampliar o conhecimento sobre as abelhas nativas, uma vez que há uma lacuna muito grande em várias regiões do Brasil e do mundo (FREITAS et al., 2009; IMPERATRIZ-FONSECA et al., 2007). Apesar do grande número de espécies identificadas e catalogadas, Moure et al. (2007) chamam a atenção para a perda de biodiversidade e escassez de conhecimento biológico para alguns grupos de abelhas e sugerem algumas atitudes para aumentar esse conhecimento e diminuir essa perda, como levantamentos de fauna, incremento de coleções e revisões taxonômicas de espécies descritas.

Uma visão geral sobre aspectos relacionados ao tipo de manejo, espécies criadas e as práticas sustentáveis está comprometida porque os estudos são fragmentados por regiões ou estados. Alguns trabalhos podem ser citados, como por exemplo, os de Carvalho, Martins e Mourão (2014) e Carvalho e Martins (2014), relacionados aos aspectos culturais da meliponicultura na Paraíba, Alves et al. (2005), com dados sobre técnicas de criação na Bahia e Modercin et al. (2007) e Sampaio et al. (2009) sobre a utilização de recursos por povos indígenas no semiárido baiano.

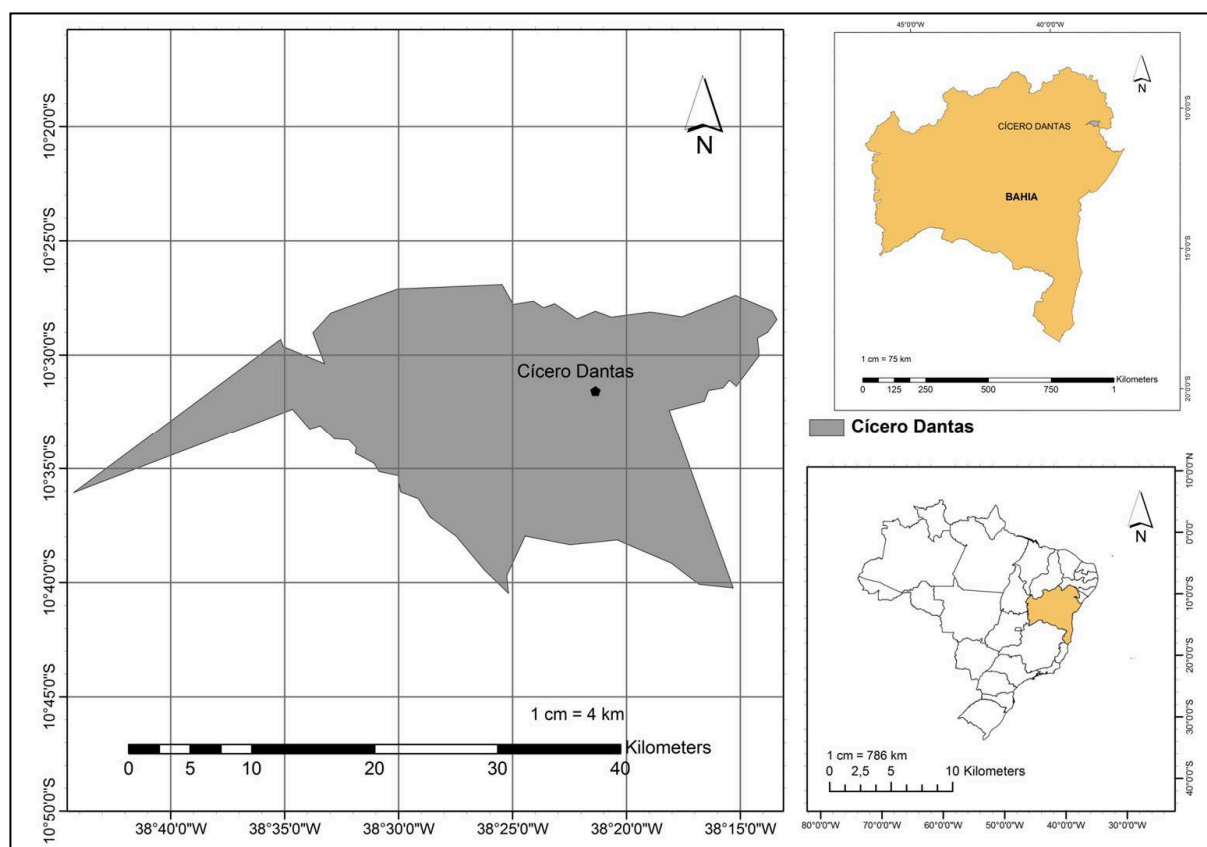
Especialmente no município de Cícero Dantas (BA), os estudos são incipientes, com destaque para o trabalho de Lopes e Nogueira (2012) com a caracterização da produção de mel de abelhas sem ferrão como subsídio ao desenvolvimento da meliponicultura em comunidades rurais de Cícero Dantas, Bahia. Neste contexto, objetivou-se identificar quais as principais técnicas de manejo empregadas pelos meliponicultores, suas motivações para a criação de meliponínios, bem como saber a origem do conhecimento entre os meliponicultores sobre abelhas nativas ocorrentes na região de Cícero Dantas-BA e como a participação dos mesmos pode contribuir na conservação dos meliponínios.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo e população

O município de Cícero Dantas está localizado no nordeste da Bahia, distante 301,00 km de Salvador, capital do estado da Bahia, nas coordenadas de 10°36'00"S e 38°23'00" W (Figura 1). Possui uma área de 658.940 Km² e uma população estimada é de 32.304 habitantes: 17.826 pessoas residem na área urbana e 14.578 na área rural (IBGE, 2010).

Figura 1: Localização do município de Cícero Dantas/BA



Autor: SILVA, A. L. da (2015).

O clima da região de Cícero Dantas varia de subúmido a seco, típico do bioma Caatinga Brasileira, com temperatura média anual de 23,1°C, precipitação pluviométrica média no ano de 901,9 mm e período chuvoso de maio a julho. O tipo de vegetação predominante é a Caatinga (SEI-BA, 2011), caracterizada como florestas arbóreas ou arbustivas, com a presença principalmente de árvores e arbustos baixos,

muitos dos quais apresentam espinhos, microfilia e algumas características xerofíticas (PRADO, 2003). O município encontra-se inserido nas Bacias dos rios Vaza Barris e Real, com destaque para os seguintes rios: Quingomes, Baixa do Tubarão e riacho do Saco. O relevo, esculpido em rochas sedimentares da bacia do Tucano, corresponde tabuleiros dissecados por drenagem relacionada à bacia hidrográfica do rio Vaza-Barris (SEI-BA, 2011).

A economia do município baseia-se no comércio e na agropecuária, incluindo a produção de mel de abelhas exóticas. De acordo com análises do solo da região de Cícero Dantas, suas terras apresentam uma maior capacidade de uso voltado para a implementação de pastagens, o que pode contribuir com a conservação e/ou recuperação da mata nativa (MARQUES et al., 2011), favorecendo a manutenção de características do solo, prevenindo a desertificação da área.

Procedimentos metodológicos

A pesquisa foi realizada de março a dezembro de 2014, o recrutamento dos participantes foi realizado pela técnica metodológica *snowball* (bola de neve) (BIERNACKI e WALDORF, 1981), com amostragem não probabilística, onde os participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes sucessivamente, até que seja alcançado “ponto de saturação”, quando os novos entrevistados passam a repetir os conteúdos já obtidos em entrevistas anteriores, sem acrescentar novas informações relevantes à pesquisa (HUDELSON, 1994; BAILEY, 1994).

Para a coleta de dados foram realizadas 21 entrevistas semiestruturada com meliponicultores residentes em localidades rurais e imediações da área urbana da cidade. As perguntas foram centradas nas características socioambientais e na prática da meliponicultura na região. As entrevistas foram filmadas e gravadas posteriormente a assinatura do termo de concessão de imagem e som pelos informantes. A pesquisa foi submetida e aprovada pelo comitê de ética da Universidade do Estado da Bahia-UNEB, (Parecer do CEP nº 541.644, de 26/02/2014), o consentimento dos informantes para publicação dos resultados e quaisquer imagens que o acompanham foi obtido através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os dados foram analisados pelo modelo de união de diversas competências individuais, que consiste em considerar todas as informações obtidas nas entrevistas (SOUZA, 2007), complementando com uma análise a partir de uma abordagem qualitativa (AMOROZO e VIERTLER, 2010). As informações obtidas a partir das entrevistas foram organizadas em tabelas e quadros e os áudios das falas transcritos. Posteriormente, as informações foram discutidas, seguindo a abordagemêmica e ética, onde o contextoêmico é discutido de acordo com a visão dos meliponicultores, e ético segundo a interpretação da cultura estudada pelos pesquisadores.

As espécies de abelhas nativas citadas como criadas pelos meliponicultores locais foram coletadas e identificadas por especialistas da área e com o auxílio de chave dicotômica e catálogos de abelhas nativas da região da caatinga e depositadas no laboratório de ecologia animal da UNEB - Universidade do Estado da Bahia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Prática e manejo de meliponínios em Cícero Dantas, Bahia

Foram inventariados 243 enxames de sete abelhas nativas nos meliponários da região de Cícero Dantas: Mandaçaia (*Melipona mandacaia* Smith); Moça branca (*Frieseomelitta doederleini* Friese); Mosquitinho (*Plebeia* sp.); Jataí (*Tetragonisca angustula* Latreille); Manduri (*Melipona asilvai* Schwarz); Caruara (*Trigona* sp.) e Cupinheira (*Partamona* sp.). Mandaçaia foi a espécie de maior expressividade quanto ao número de enxames (211) e números de criadores (100%) (Tabela 1). É uma abelha que se distribui em várias regiões da Bahia (PRADO-SILVA et al., 2016), e pelos estados de Alagoas, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Sergipe (SILVA e PAZ, 2012). A preferência pela criação da espécie, conforme relatos dos criadores, decorre da sua alta produtividade de mel em detrimento às demais, bem como uma maior aceitação dos consumidores locais.

Tabela 1: Espécies de abelhas nativas sem ferrão criadas pelos meliponicultores do município de Cícero Dantas-BA

NOME VERNÁCULAR (n=7)	NOME CIENTÍFICO	Nº DE ENXAMES	Nº DE CRIADORES
Mandaçaia	<i>Melipona mandacaia</i> Smith	211	100%
Moça branca	<i>Frieseomelitta doederleini</i> Friese,	9	23,8%
Mosquitinho	<i>Plebeia</i> sp.	14	33,3%
Jataí	<i>Tetragonisca angustula</i> Latreille	2	9,52%
Manduri	<i>Melipona asilvai</i> Schwarz	3	9,52%
Caruara	<i>Trigona</i> sp.	3	4,76%
Cupinheira	<i>Partamona</i> sp.	1	4,76%

Fonte: Arquivos pessoais da pesquisadora.

Os informantes não têm dificuldades em reconhecer as abelhas, cujo padrão de reconhecimento está baseado em diferenças morfológicas, ecológicas e comportamentais. Morfológicamente, o tamanho é um caractere utilizado para a abelha do gênero *Plebeia*, conhecida como “mosquitinho”, por ser muito pequena. O seu comprimento total é de aproximadamente 2,6 mm (OLIVEIRA et al., 2013). Aspectos de coloração são os mais utilizados e citados, principalmente para mandaçaia. Além do tipo de entrada do ninho como é o caso do gênero *Partamona*, segundo Pedro e Camargo (2003) a entrada dos ninhos é peculiar a cada espécie.

Quanto à nomeação das abelhas baseada no comportamento, foi citada a espécie *Apis mellifera* (conhecida como “oropa”) que tem um comportamento defensivo agressivo, portanto considerada como “muito valente”, contrapondo-se as denominadas abelhas mansas, que são os meliponíneos ou abelhas sem ferrão (Quadro 01).

Padrão semelhante aos obtidos em Cícero Dantas já foram identificados em estudos realizados entre os Pankararé, índios do sertão baiano, onde as abelhas são diferenciadas por critérios morfológicos e comportamentais, como forma e tamanho, padrão de cor, comportamento de nidificação, estrutura da colmeia, disposição do mel nos favos, produção de mel, agressividade (COSTA-NETO, 2013).

Quadro 1: Quadro de cognição comparada entre os meliponicultores de Cícero Dantas-BA e literatura sobre a caracterização morfológica das abelhas

FALAS DOS MELIPONICULTORES	CITAÇÕES DA LITERATURA
“[...] a mandaçaia tem uma listrazinha, amarela” “a mandaçaia tem o fundinho amalero, a frente é preta”	As espécies do gênero <i>mandacaia</i> podem ser caracterizadas por apresentarem listras amarelas no abdômen (SILVA et al., 2012).
“[...]a oropa tem o ferrão [...]elas são muito valente”	As abelhas da espécie <i>Apis Mellifera</i> apresentam comportamento defensivo como forma de proteção contra roubos e saques de mel (DE SOUZA et al., 2012).
“o sanharó ele é pretinho”	Coloração preta, mandíbulas desenvolvidas, asas transparentes, com ferrão atrofiado. Medem cerca de 5 a 7,5 mm de comprimento (VIEIRA et al., 2007).
[...]“o arapuá é preto, todo pretinho”	A abelha adulta da espécie <i>Trigona spinipes</i> apresenta coloração preta (ZUCCHI et al., 1993).
[...]a moça-branca é vermelhinha, [...]	Outras abelhas do gênero apresentam o tegumento predominantemente castanho-enegrenado (OLIVEIRA et al. 2013).
[...]a mosquito é bem miudinha...” “[...]o mosquitinho é miudinho”	Abelhas do gênero <i>Pebleia</i> , como por exemplo, <i>Plebeia minima</i> podem ser consideradas pequenas com comprimento total aproximado em torno de 2,6 mm (OLIVEIRA et al., 2013).

Fonte: Arquivos pessoais da pesquisadora.

Esses padrões de comportamento, morfologia e ecologia parecem ser comuns para nomeação das abelhas. Pelo menos é o que atestam os estudos realizados junto às comunidades tradicionais e outros agrupamentos humanos residentes em comunidades rurais da Argentina (ZAMUBIO e HILGERT, 2012), grupos indígenas do Pará, (POSEY, 1982, CAMARGO e POSEY, 1990), população Enawene-Nawe do Mato Grosso (SANTOS e ANTONINI, 2008) e entre os nativos da cultura Mbye-Guaraní do Paraná (BADIE, 2009).

A criação de abelhas nativas é uma prática frequente na região, embora não seja desenvolvida desde a infância, visto que, somente 38% (8) dos entrevistados manuseiam as abelhas desde criança, tendo como exemplo seus pais ou avôs. Segundo Witter et al. (2007) alguns meliponicultores do Rio Grande do Sul têm a preocupação de transmitir para os netos os conhecimentos que adquiram ao longo dos anos observando a vida dessas abelhas. Por outro lado, especificamente no Nordeste, percebemos que, de modo geral, as práticas tradicionais estão se perdendo ao longo do tempo, sendo substituídas

por novas tecnologias, produção e gestão da *Apis mellifera* (CANO-CONTRERAS et al., 2013) ou mesmo sendo abandonadas. Esse fato pode ocasionar a extinção da prática nas próximas gerações (CAMARGO e POSEY, 1990). Não obstante a falta de interesse dos mais jovens, um caso curioso merece destaque, especialmente quanto ao tempo de prática da atividade, com registro da existência de um cortiço em uma das residências com mais de 40 anos.

A criação das abelhas na região é diversificada, verificando-se que 33% (7) dos meliponicultores criam os enxames em caixas racionais ou rústicas, 33 (7) em cortiços (trancos ocos de árvores) e os demais criam tanto em caixas quanto em cortiços, simultaneamente, nas áreas próximas as residências, disposta sobre alpendres ou pendurados nas paredes externas das casas (Figura 2). O número de enxames de abelhas nativas encontradas variou de dois a 46 por criador.

Figura 2: Locais de criação das abelhas nativas pelos meliponicultores (A - Caixas racionais dispostas em meliponário; B - Caixas rústicas dispostas em alpendres; C - Cortiços dispostos na lateral de uma casa).



Fonte: Arquivos pessoais da pesquisadora.

Em outras regiões do mundo como no México, ao invés do uso de troncos de árvores ocos para criar abelhas, costuma-se utilizar jarros ou potes de barro (ACERETO, 2012). No Brasil, mais precisamente nas regiões sul e nordeste é comum a utilização de troncos de árvores (cortiços) (LOPES e NOGUEIRA, 2012; CARVALHO e MARTINS, 2014; WITTER et al., 2007). O uso de caixas rústicas é mais frequente entre os mais jovens, principalmente pela facilidade de manejo (CARVALHO e MARTINS, 2014).

Para a manutenção dos enxames, as abelhas buscam diversos materiais, dentre eles, a água, barro, resina e esterco (fezes de animais). O barro, cera e resinas são utilizados pelas abelhas mandaiaias com a finalidade de construção do ninho, fechamento de aberturas, construção da entrada e proteção contra inimigos (ALVES et al., 2007). Em outras áreas secas do nordeste também foi verificada a presença de excrementos de animais em alguns ninhos de *Melipona subnitida*, *Melipona quadrifasciata* e *M. asilvai* (NOGUEIRA-NETO, 1997). Uma das alternativas para se evitar que as abelhas colem excrementos animais e barro contaminado em regiões de baixa precipitação seria disponibilizar barro umedecido próximo aos meliponários, além de considerar a proximidade de chiqueiros, estábulos e criações de caprinos e muares, que devem ser mantidos distantes pelo menos 1000 m dos meliponários (ALVES et al., 2007).

Os cortiços ou caixas são abertos apenas para a retirada do mel e mudança de local do enxame, que pode ser transferido de um cortiço para outro, bem como de um cortiço para uma caixa racional ou de uma árvore para um cortiço ou caixa. Normalmente, o processo de abertura é feito com o auxílio de uma faca ou facão, que auxilia na retirada do barro que é colocado externamente pelo meliponicultor para vedar a caixa ou cortiço. A maioria dos meliponicultores, no entanto, utiliza uma “vareta” e um recipiente para armazenarem o mel. Essa retirada, em alguns casos, é feita através da perfuração dos potes existentes dentro das caixas ou cortiços, que são posicionados de forma que o mel escorra e caia no interior do recipiente. Essa técnica é comum em outras áreas do Brasil e do México (VENTURIERI et al., 2003; BLÁSQUEZ et al., 2009).

Há criadores que preferem utilizar seringas descartáveis, de 20 ml sem a agulha. Os potes que contêm mel são perfurados e a ponta da seringa é introduzida em seu interior para facilitar a sucção. Um dos criadores informou utilizar um tipo de bombinha de sucção. No nordeste brasileiro o uso de seringas para a retirada do mel diminui o risco de contaminação por resíduos que venham a estar no interior das caixas, sendo assim uma prática comum (ALVES et al., 2007).

Conforme um informante, a abertura dos cortiços das abelhas nativas não pode ser feita em períodos de lua minguante ou lua nova, pois os enxames estariam mais enfraquecidos. Já entre os Kayapó do Pará, foi observado que nesse período lunar é feita

a coleta do mel da ngài-pêrê-y (*Apis mellifera*), uma vez que no período de lua nova os enxames estariam mais mansos, o que tornaria a coleta do mel mais fácil (POSEY, 1987).

Quanto à alimentação, os meliponicultores utilizam um pequeno recipiente colocado no interior da caixa, contendo o mel puro de abelhas do tipo *Apis* ou uma mistura de água e açúcar, numa proporção de 50%, que é fervida e resfriada a temperatura ambiente. Em outras regiões da Bahia além da utilização de água com açúcar na forma de xarope, Alves et al. (2005) indicam o acréscimo de essência (chá) de capim santo, erva cidreira, essência de baunilha ou um pouco de mel na preparação da alimentação de subsistência das abelhas nativas.

Além da alimentação artificial, os meliponicultores mantêm quintais agroflorestais no entorno de suas casas, tendo por objetivo atrair as abelhas nativas, incluindo plantas nativas e plantas exóticas, como o eucalipto (*Eucalyptus grandis*) e a moringa (*Moringa oleifera*). Carvalho, Martins e Mourão (2014) relatam que meliponicultores de uma comunidade quilombola da Paraíba também plantam algumas espécies que podem fornecer pólen e néctar para as abelhas que criam, ajudando assim a manter seus enxames.

Investimento dos camponeses na meliponicultura

Quando indagados sobre os motivos que os fazem meliponicultores não foi possível determinar um padrão para as respostas. Há aqueles que consideram as abelhas importantes para a natureza e a sua criação é uma forma de mantê-la no meio ambiente (Quadro 2). Outros atribuem valores estéticos e de manejo, além de fonte de renda e uso na medicina tradicional como remédio.

Em outras regiões do mundo, como no México, a produção do mel de abelhas sem ferrão, atrelado ao valor medicinal, pode ser tida como um dos maiores incentivos para a meliponicultura (ACERETO e EUÁN, 2010). O uso do mel de várias espécies de abelhas é relatado no tratamento de doenças como dor de cabeça, enxaqueca, acidente vascular cerebral, verminose, dor de estômago, tuberculose, hemorragia, cataratas, micose na boca, gripe, câncer, asma e tosse (ALVES e ALVES, 2011; CARVALHO e MARTINS, 2014; CAMARGO e POSEY, 1990; BLÁSQUEZ et al., 2009).

Quadro 2: Motivações que levaram os meliponicultores a criarem abelhas nativas em Cícero Dantas-BA

MOTIVAÇÃO	CITAÇÃO DOS MELIPONICULTORES
Observação do funcionamento dos enxames e atividades desenvolvidas pelas abelhas	“Porque eu achei interessante assim o trabalho delas, a importância delas na natureza também”.
Apreciação estética	“Porque eu acho bonitinho”
Aspiração pela prática	“Eu gosto de criar, acho bonito, gosto de pelejar com elas [...]”
Manutenção de uma fonte de alimento e renda	“Produção de alimento, uma pequena fonte de renda [...]”
Utilização como alternativa na preparação de medicamentos caseiros	“[...] e de remédio, pra quem num sei ainda acredita, que é bom pra remédio”. “na hora que quiser um pouco de mel pra fazer um remédio”.

Fonte: Arquivos pessoais da pesquisadora.

Trabalhos anteriores confirmam que a venda do mel de Arapuá (*Trigona spinipes*) e da Mandaçaia (*Melipona* sp.) por pessoas da região de Cícero Dantas é uma das alternativas para a complementação da renda de algumas famílias da região (LOPES e NOGUEIRA, 2012). No Brasil, além do interesse pela criação para fins terapêuticos, o uso nutricional e o interesse pela venda do mel, com o intuito do aumento da renda familiar também são observados como fatores de incentivo a prática (KERR et al., 1996). Apesar do valor comercial da polinização ser maior que o valor dos produtos meliponícolas, não se deve descartar a importância destes para os seres humanos, por exemplo, o mel das abelhas sem ferrão atinge preços várias vezes maiores ao da *Apis mellifera* L. em mercados locais, sendo assim uma alternativa interessante de renda adicional para as famílias rurais (BLÁSQUEZ et al. 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os meliponicultores da região de Cícero Dantas- BA criam suas abelhas de forma artesanal, principalmente as pessoas mais velhas, apenas uma pequena minoria emprega técnicas mais modernas, a atividade pode assim ser considerada uma prática tradicional, que envolve aspectos de cunho cultural, ambiental, afetivo e econômico. O conhecimento sobre as abelhas é passado de geração a geração, adquirido normalmente através dos pais e parentes próximos ou através da prática cotidiana. Essas questões

devem ser reforçadas entre os membros das famílias e das comunidades, para que o conhecimento sobre as abelhas nativas não se perca ao longo das gerações.

As ações de manejo realizadas pelos criadores para a manutenção dos enxames contribuem diretamente na conservação das espécies de abelhas nativas que ocorrem na região, bem como da flora nativa associada, uma vez que os meliponicultores reconhecem a importância das plantas no fornecimento de néctar, pólen e resina para as abelhas, e esse reconhecimento, muitas vezes incentiva à manutenção e conservação de espécies endêmicas.

A prática da meliponicultura pode contribuir para a polinização de espécies nativas da caatinga e lavouras cultivadas próximas às áreas de criação, aumentando a variabilidade genética e qualidade dos frutos, o que pode ser visto pelos agricultores locais como uma opção para a melhoria da produção de contingente agrícola da região.

Para a manutenção das abelhas na região sugere-se a elaboração de um calendário da florada local que possibilite conhecer a época de florescimento das espécies nativas e, conseqüentemente, alimentação natural o ano todo. Além disso, disponibilizar instruções técnicas para os meliponicultores, gerando novos conhecimentos quanto aos melhores tipos de caixa para a criação, de acordo com cada espécie de abelha nativa, orientação quanto à captura e divisão de enxames de abelhas para não causar danos aos enxames existentes na natureza.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem as pessoas das comunidades rurais visitadas, que se disponibilizaram a participar do projeto e conseqüentemente contribuíram para a realização dessa pesquisa através da disponibilização das informações. A Universidade do Estado da Bahia e a CAPES pela concessão da bolsa.

REFERÊNCIAS

ACERETO, J. A. G. La importancia de la meliponicultura en México, con énfasis en la Península de Yucatán. **Bioagrociencias**, México, n.1, v.5, p.34-41, 1ºsem. 2012.

ACERETO, J. A. G.; EUÁN, J. J. Q. Producción tradicional de miel: abejas nativas sin aguijón, (trigonas y meliponas). **CICY. Usos de la Biodiversidad. Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán**, p.382-384. 2010.

ALVES, R. R. N.; ALVES, H. N. The faunal drugstore: Animal-based remedies used in traditional medicines in Latin America. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, n.7, v.9, p.1-43. 2011.

ALVES, R. M. O.; SOUZA, B. A.; CARVALHO, C. A. L. Notas sobre a bionomia de *Melipona mandacaia* (Apidae: Meliponina). **Magistra**, Cruz das Almas-BA, n.3, v.19, p.204-212. 2007.

ALVES, R. M. O.; CARVALHO, C. A. L.; SOUZA, B. A.; JUSTINA, G. D. **Sistema de Produção para abelhas sem ferrão: uma proposta para o Estado da Bahia**. 1.ed. Cruz das Almas-BA, Série Meliponicultura, n.3. 2005. 18 p.

AMOROZO, M. C. M.; VIERTLER, R. B. A abordagem qualitativa na coleta e análise de dados em etnobiologia e etnoecologia. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. (Org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife: NUPEEA, 2010. v.3, p.67-82.

BADIE, M. C. **Uma etnografia sobre la Miel em la Cultura Mbya-Guaraní**. 1.ed. Quito: Abya-Yala: Universidad Politécnica Salesiana, 2009. 147 p.

BAILEY, K. **Methods of social research**. 4. ed. New York: The Free Press, 1994. 588 p.

BIERNACKI, P.; WALDORF, D. Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. **Sociological methods & research**, n.2, v. 10, p.141-163. 1981.

BLÁSQUEZ, J. R.; COSTA-NETO, E. M.; LANDERO-TORRES, I. Comparación de especies de abejas comestibles en la Sierra de Jibóia, (Bahia, Brasil) y Sierra de Zongolica (Veracruz, México). **Revista Colombiana de Entomología**. n.35, v.2, p.217-223. 2009.

CAMARGO, J. M. F.; POSEY, D. A. O conhecimento dos Kayapó sobre as abelhas sociais sem ferrão (Meliponidae, Apidae, Hymenoptera): notas adicionais. **Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi**, Série Zoologia, n.1, v.6. 1990.

CANO-CONTRERAS, E. J.; MARTÍNEZ, C. M.; AGUILAR, C. C. B. La “Abeja de Monte” (Insecta: Apidae, Meliponini) de los Choles de Tacotalpa, Tabasco: Conocimiento Local, Presente y Futuro. **Etnobiología**, n.2, v.11, p.47-57, 2013.

CARVALHO, R. M. A.; MARTINS, C. F. “É uma abelha sagrada”: dimensão simbólica da criação de abelhas sem ferrão em comunidades quilombolas da zona da mata sul paraibana. **Gaia Scientia**. Volume Especial Populações Tradicionais, n.27, v.15, p.15-27. 2014.

CARVALHO, R. M. A.; MARTINS, C. F.; MOURÃO, J. S. Meliponiculture in Quilombola communities of Ipiranga and Gurugi, Paraíba state, Brazil: an ethnoecological approach. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, n.1, v.10, p.2-12. 2014.

COSTA-NETO, E. M. Análise etnossemântica de nomes comuns de abelhas e vespas (INSECTA, HYMENOPTERA) na terra indígena Pankararé, Bahia, Brasil. **Cadernos de Linguagem e Sociedade**, n.1, v.14, p.237-251, 2013.

DE SOUZA, D. A.; GRAMACHO, K. P.; CASTAGNINO, G. L. B. Produtividade de mel e comportamento defensivo como índices de melhoramento genético de abelhas africanizadas (*Apis mellifera* L.). **Revista Brasileira de Saúde Produção Animal**, Salvador-BA, n.2. v.13, p.550-557. 2012.

FREITAS, B. M.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L.; MEDINA, L. M.; KLEINERT, A. M. P.; GALETTO, L.; NATES-PARRA, G.; QUEZADA-EUÁN, J. J. G. Diversity, threats and conservation of native bees in the Neotropics. **Apidologie**, n.3, v.40, p.332-346, 2009.

IBGE- CENSO, I. B. G. E. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, v.20, n.03, p.1-215. 2010.

IMPERATRIZ-FONSECA, V. L.; CONTRERA, F. A. L.; KLEINERT, A. M. P. A Meliponicultura e a iniciativa brasileira dos polinizadores. In: **XV CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA/ 1º CONGRESSO BRASILEIRO DE MELIPONICULTURA**. Natal, p.1-7. 2004.

IMPERATRIZ-FONSECA, V.; SARAIVA, A. M.; GONÇALVES, L. A iniciativa brasileira de polinizadores e os avanços para a compreensão do papel dos polinizadores como produtores de serviços ambientais. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v.23, p.100-106, nov. 2007.

KERR, W. E.; CARVALHO, G. A.; NASCIMENTO, V. A. **Abelha Uruçu: Biologia, Manejo e Conservação**, Coleção Manejo da Vida Silvestre, Fundação Acangaú, Belo Horizonte: Liber Liber, n.2. 1996. 157 p.

KERR, W. E. A importância da meliponicultura para o país. **Biociência**, Goiás, n.3, v.1, p.42-44, 1997.

KERR, W. E; CARVALHO, G. A; SILVA, A. C; ASSIS, M. G. P. Biodiversidade, Pesquisa e Desenvolvimento na Amazônia: aspectos pouco mencionados da biodiversidade amazônica. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, n.12, v.6, p.20-41, 2001.

LOPES, Z. S.; NOGUEIRA, E. M. S. **Caracterização da produção de mel de abelhas sem ferrão (Apidae: Meliponina) como subsídio ao desenvolvimento da meliponicultura em comunidades rurais de Cícero Dantas, Bahia**. In: Anais da XVI Jornada de Iniciação Científica, Salvador-BA: EDUNEB, 2012. 600 p.

MARQUES, L. S.; TANAN, K. C. R.; CHAVES, J. M. **Potencialidade agrícola das terras do município de Cícero Dantas (BA): identificação a partir de bancos de dados secundários e Modelo Digital de Terreno**. In: Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Curitiba: INPE. 2011. p.369-365.

MODERCIN, I. F.; CASTRO, M. S.; BANDEIRA, F. P. S. F. Manejo sustentável de abelhas sem ferrão no Território Indígena Pankararé, Raso da Catarina, Bahia. **Revista Brasileira de Agroecologia**, n.2, v.2, p.1277-1281. 2007

MOURE, J. S.; URBAN, D.; MELO, G. A. R. **Catalogue of Bees (Hymenoptera, Apoidea) in the neotropical region**. Sociedade Brasileira de Entomologia, Curitiba. 2007. 1054 p.

NOGUEIRA-NETO, P. **Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão**. São Paulo: Nogueirópolis. 1997. 445 p.

OLIVEIRA, F. F.; RICHERS, B. T. T.; SILVA, J. R.; FARIAS, R. C.; MATOS, T. A. L. **Guia Ilustrado das Abelhas "Sem-Ferrão" das Reservas Amanã e Mamirauá, Amazonas, Brasil (Hymenoptera, Apidae, Meliponini)**. Tefé: IDSM, 2013. 267 p.

PEDRO, S. R. M.; CAMARGO, J. M. F. Meliponini neotropicais: o gênero *Partamona* Schwarz, 1939 (Hymenoptera, Apidae, Apinae) – bionomia e biogeografia. **Revista Brasileira de Entomologia**, n.3, v.47, p.311-372, 2003.

POSEY, D. A. Etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, B. G. (Org.). **Suma etnológica brasileira**. Petrópolis: Vozes, v.1, p.15-25. 1987.

POSEY, D. A. Ethnomethodology as an *emic* guide to cultural systems: the case of the insects and the Kayapó indians of Amazonia. **Revista brasileira de Zoologia**. São Paulo, n.1, v.3, p.135-144. 1983.

POSEY, D. A. The importance of bees to Kayapó Indians of the Brazilian Amazon. **The Florida Entomologist**. n.65, v.4, p.452-458. 1982.

PRADO, D. E. As Caatingas da América do Sul. In: LEAL, R. I.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. **Ecologia e conservação da Caatinga**. Recife: Editora Universitária da UFPE, v.2, p.3-74. 2003.

PRADO-SILVA, A.; NUNES, L. A.; ALVES, R. M. O.; CARNEIRO, P. L. S.; WALDSCHMIDT, A. M. Variation of fore wing shape in *Melipona mandacaia* Smith, 1863 (Hymenoptera, Meliponini) along its geographic range. **Journal of Hymenoptera Research**, Bulgária, v.48, p.85-94. 2016

SAMPAIO, J. A.; CASTRO, M. S.; SILVA, F. O. **Uso da cera de abelhas pelos índios Pankararé no Raso da Catarina, Bahia, Brasil**. Arquivos do Museu Nacional. Rio de Janeiro, n.1-2, v.67, p.3-12. 2009.

SANTOS, G. M.; ANTONINI, Y. The traditional knowledge on stingless bees (Apidae: Meliponina) used by the Enawene-Nawe tribe in western Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 4, n. 19, p. 1. 2008.

SEI-BA. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Estatística dos municípios baianos. **Território de Identidade Semiárido Nordeste II**. Salvador: SEI, v.25, p.73-90. 2011.

SILVA, W. R. T.; ARAÚJO, E. D.; SCHER, R. Caracterização do cariótipo de uma população de abelhas *Melipona quadrifasciata* (Hymenoptera: Meliponini), no município de Brejo Grande/Se. **Scientia Plena**, n.3, v.8, p.73-90. 2012.

SILVA, W. P.; PAZ, J. R. L. Abelhas sem ferrão: muito mais do que uma importância econômica. **Natureza online**, n.3, v.10, p.146-152, 2012.

SOUZA, J. H. **Os aracnídeos (Arachnida: Araneae, Scorpiones) na comunidade quilombola de Mesquita, Goiás: um estudo de caso sobre etnobiologia**. 114 f. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) – Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

HUDELSON, P. M. **Qualitative research for health programmes**. Geneva: Division of Mental Health, 1994. 108 p.

WITTER, S.; BLOCHTEIN, B.; ANDRADE, F.; WOLFF, L. F.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. Meliponicultura no Rio Grande do Sul: Contribuição sobre a biologia e conservação de *Plebeia nigriceps* (FRIESE 1901) (Apidae, Meliponini). **Bioscience Journal**, Uberlândia, v.23, p.134-140. 2007.

VENTURIERI, G. C.; RAIOL, V. F. O.; PEREIRA, C. A. B. Avaliação da introdução da criação racional de *Melipona fasciculata* (Apidae: Meliponina), entre os agricultores familiares de Bragança - PA, Brasil. **Biota Neotropica**, Campinas, n.2, v.3, p.1-7. 2003.

VIEIRA, C. U.; RODOVALHO, C. M.; ALMEIDA, L. O.; SIQUIEROLI, A. C. S.; BONETTI, A. M. Interação entre *Trigona spinipes* FABRICIUS, 1793 (Hymenoptera: Apidae) e *Aethalion reticulatum* LINNAEUS, 1767 (Hemiptera: Aethalionidae) em *Mangifera indica* (Anacardiaceae). **Bioscience Journal**. Uberlândia, v.23, p.10-13. 2007.

ZAMUDIO, F.; HILGERT, N. I. Descriptive attributes used in the characterization of stingless bees (Apidae: Meliponini) in rural populations of the Atlantic forest (Misiones-Argentina). **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, n.9, v.8, p.2-10. 2012.

ZUCCHI, R. A.; SILVEIRA NETTO, S.; NAKANO, O. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. Piracicaba: FEALQ, 1993. 139 p.

Recebido em 08/07/2016.
Aceito para publicação em 16/04/2017.