



Preservação da abelha nativa *Melipona subnitida* (Jandaíra): experiência bem-sucedida com sistemas agroflorestais e meliponicultura
*Conservation of the native bee *Melipona subnitida* (Jandaíra): successful experience with agroforestry systems and meliponiculture*

BOVOY, Ana Luiza Soares¹; CAMARGO, Simone Ribeiro de²; SOUZA, Luciana de Freitas³; VASCONCELOS, Luciano de Sousa⁴

¹ Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - ESALQ - Universidade de São Paulo - USP, bovoy@usp.br; ^{2,3,4} Fazenda Coringa Agrofloresta, coringasafa@gmail.com;

RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA

Eixo Temático: Biodiversidade e Conhecimentos das/os Agricultoras/es, Povos e Comunidades Tradicionais

Resumo: Nesta experiência pioneira, os sistemas agroflorestais (SAF's) mostraram-se promissores na preservação da abelha nativa Jandaíra. Essa abelha é endêmica da Caatinga e está ameaçada de extinção devido às atividades humanas. Visando promover a preservação dessa espécie, um meliponário foi implementado na fazenda Coringa Agrofloresta, buscando avaliar o desenvolvimento das colônias, a interação das abelhas com as flores nos SAF's, aumento do plantel de abelhas e a disseminação de conhecimentos através da educação ambiental com a comunidade local. Os resultados foram significativos, evidenciando que os SAF's, mesmo não sendo orientados para a criação de abelhas, oferecem recursos adequados para as colônias, favorecendo seu desenvolvimento e possibilitando o aumento do plantel de abelhas. Além disso, a interação com a comunidade possibilitou o resgate da cultura tradicional promovendo a disseminação das práticas agroecológicas na região.

Palavras-Chave: caatinga; recuperação pelo uso; conhecimentos tradicionais; biodiversidade.

Contexto

Este relato de experiência técnica destaca a importância dos SAF's como estratégia eficaz para a preservação da abelha Jandaíra e consequentemente conservação da biodiversidade. Os resultados obtidos demonstram que a integração entre agricultura familiar, SAF's e a meliponicultura é fundamental para promover recuperação pelo uso, proporcionando a sustentabilidade ambiental, através da prática dos conhecimentos tradicionais e valorização da cultura local. Nesse sentido, a agroecologia se mostra fundamental no enfrentamento dos desafios ambientais atuais.

A abelha Jandaíra é uma espécie endêmica da caatinga é considerada uma espécie chave para a região Nordeste do Brasil, sua criação é uma prática enraizada na cultura popular (BRUENING, 2006). Sua importância social, ecológica e econômica faz dela uma referência para utilização na agricultura familiar, onde é relevante na produção de renda, melhoria da produção agrícola e através dos serviços ambientais que proporciona (DIAZ, 2016). Porém, existem desafios para a meliponicultura no Nordeste, como: a sazonalidade dos recursos florais, a



degradação dos habitats naturais e a intensificação da agricultura convencional, que resultam em redução da comunidade de abelhas, colocando-as em risco de extinção (POTTS, 2016).

Os SAF's são uma alternativa sustentável de produção agrícola que integram árvores com plantas herbáceas, arbustivas, culturas agrícolas, forrageiras e/ ou criação de animais em uma mesma área (BRASIL, 2011). Através de consórcios entre as espécies, esses cultivos promovem uma maior diversidade e interações ecológicas, promovendo uma recuperação ambiental através do uso, com a melhoria da qualidade do solo, infiltração de água, qualidade do ar, além de proporcionar a conservação da biodiversidade e o equilíbrio ecológico (WOLFF et al., 2009). No contexto da criação de abelhas, os SAF's mostram-se benéficos, pois as árvores são importantes fontes de recursos alimentares e abrigo. Para além disso, a diversidade de plantas pode proporcionar uma oferta contínua de recursos, possibilitando vantagens no forrageio das abelhas (FRANCO; SILVA, 2009). A experiência foi realizada na propriedade rural "Coringa Agrofloresta" localizada na região do Trairi, no estado do Ceará, que há 12 anos trabalha com sistemas agroflorestais visando recuperar suas áreas e produzir alimento através da agricultura familiar. Visando a preservação da abelha Jandaíra foi instalado um meliponário com 10 colônias, buscando atender os objetivos de: 1) Avaliar o desenvolvimento das colônias nessa área; 2) Avaliar a interação das abelhas com plantas floridas dos SAF's; 3) Aumentar a plantel de abelhas; 4) Disseminar os conhecimentos através de atividades de educação ambiental com a comunidade local.

Descrição da Experiência

Para avaliar o desenvolvimento das colônias de abelhas Jandaíra, foram realizadas observações quinzenais nas 10 colônias a partir de agosto de 2021. Foram registradas em caderno de campo, informações sobre: movimentação de abelhas na entrada da caixa, a quantidade de potes de alimentos (néctar e pólen) cheios e o tamanho, qualidade e disposição dos discos de cria. Essas informações permitiam inferir se as colônias estavam saudáveis ou se necessitavam de algum manejo específico.



Figura 1. Desenvolvimento das colônias de Jandaíra – (A) Movimentação entrada da colônia; (B) Potes de alimento; Acervo pessoal da Fazenda Coringa Agrofloresta.



Para analisar a interação das abelhas com as plantas floridas dos SAF's, foram realizadas observações durante dois momentos do dia (manhã e tarde), durante um período de 10 minutos. O objetivo era verificar se existia coleta de recursos (néctar, pólen ou resinas) pelas abelhas e as interações com outras plantas em áreas de jardim da fazenda, buscando mapear todas as fontes de recursos.

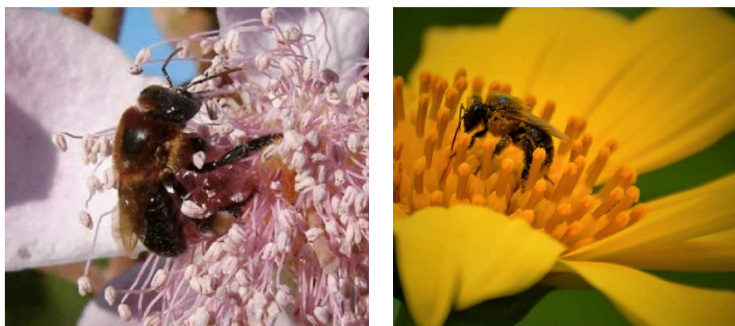


Figura 2. Abelha Jandaíra nas flores – (A) Urucum (*Bixa orellana*); (B) Margaridão (*Tithonia diversifolia*); (Acervo pessoal da Fazenda Coringa Agrofloresta).

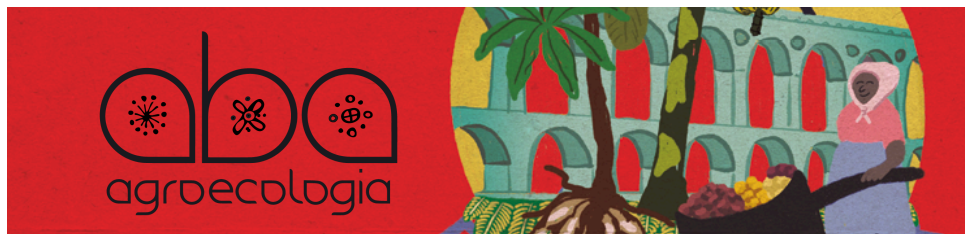
Para aumentar o plantel de abelhas, com base na avaliação do desenvolvimento das colônias feita durante os primeiros seis meses do projeto, foram selecionadas três colônias matrizes para multiplicação. Essas colônias matrizes deram origem a três colônias filhas por meio da técnica de multiplicação por módulos. Durante o primeiro mês após a divisão, foi realizado manejo de alimentação complementar, e as colônias estabilizaram-se, não sendo necessárias outras intervenções. Após seis meses, esses procedimentos foram replicados, resultando em um total de dezesseis colônias de abelhas Jandaíra.

No que se refere ao objetivo de disseminar os conhecimentos, a fazenda Coringa agrofloresta recebe mensalmente visitas de pessoas de diversas origens, incluindo escolas, associações, órgãos públicos, turistas e vizinhos. As atividades são realizadas pelos funcionários, abordando diversas atividades de educação ambiental sobre a meliponicultura, sistemas agroflorestais e agroecologia.

Os principais resultados alcançados até o momento foram o desenvolvimento saudável das colônias de abelhas Jandaíra, a observação da interação das abelhas nas flores na busca por recursos, a multiplicação das colônias de forma bem-sucedida e o resgate da cultura local por meio de atividades de educação ambiental.

Resultados

por meio da implementação de SAF's. A implementação do meliponário, se mostrou uma ação promissora, as colônias se desenvolveram de forma saudável, possibilitando a multiplicação com aumento do plantel de abelhas, demonstrando a viabilidade dessa abordagem para a preservação da espécie.



Foram observadas interações das abelhas Jandaíra com diversas flores, a lista de plantas está disposta na tabela 1 a seguir. Essas interações demonstram que os SAF's são importantes para manutenção e desenvolvimento das colônias ao longo do ano. Durante as observações não foi possível dizer com exatidão qual o tipo de recurso que as abelhas estavam coletando, sendo necessária uma análise polínica dos recursos coletados.

Tabela 1. Lista de plantas com interações com abelha Jandaíra.

Nome popular	Nome científico	Nome popular	Nome científico
Cosmos	<i>Cosmos bipinnatus</i>	Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>
Margaridão	<i>Tithonia diversifolia</i>	Gliricídia	<i>Gliricídia sepium</i>
Moringa	<i>Moringa oleifera</i>	Goiaba	<i>Psidium guajava</i>
Amor agarradinho	<i>Antigonon leptopus</i>	Imburana	<i>Commiphora leptophloeos</i>
Urucum	<i>Bixa orellana</i>	Sapotizeiro	<i>Manilkara zapota</i>
Sabiá	<i>Mimosa caesalpinifolia</i>	Tangerina	<i>Citrus reticulata</i>
Acácia	<i>Acacia baileyana</i>	Pau pombo	<i>Tapirira guianensis</i>
Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Limão	<i>Citrus limon</i>
Caferana	<i>Tachia guianensis</i>	Murici	<i>Byrsonima crassifolia</i>
Catingueira	<i>Poincianella pyramidalis</i>	Cajá-mirim	<i>Spondias mombin</i>
Canafístula	<i>Peltophorum dubium</i>	Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i>

As atividades de educação ambiental têm desempenhado um papel significativo para o resgate cultural da região, isso por que a comunidade possui uma relação antiga com a abelha Jandaíra, sendo comum ouvir relatos sobre a tradição da criação transmitidos por pais e avós. Essa conexão enraizada no contexto histórico-familiar-cultural reforça a importância da preservação e valorização da criação dessa espécie na região, ao mesmo tempo em que fortalece a conscientização sobre a importância da biodiversidade e a busca por práticas sustentáveis.

Durante a experiência, foram identificados desafios a serem superados. No período de seca houve redução nos recursos disponíveis e algumas colônias diminuíram suas populações, mas continuaram realizando suas atividades, sem afetar a sobrevivência das colônias. Para enfrentar essa dificuldade, estão sendo conduzidos estudos para identificar plantas-chaves que floresçam nessa época, visando melhorar os resultados alcançados. Outro desafio enfrentado foi a avaliação da interação entre as abelhas e as flores, especialmente quando estas estão localizadas em alturas elevadas.

Em suma, a experiência demonstra ser pioneira na preservação da abelha Jandaíra através de sistemas agroflorestais. A Fazenda Coringa Agrofloresta desempenhou um papel fundamental na realização dessa experiência, sua prática consolidada e sua dedicação em promover práticas agroecológicas, inspira e serve como referência regional.

Agradecimentos

Gostaria de expressar um agradecimento especial à Simone, fundadora da Coringa



Agrofloresta, por tornar possível a realização deste projeto e ser uma fonte de inspiração na promoção da agroecologia, sistemas agroflorestais, conservação da biodiversidade e valorização das mulheres. Agradeço também à Luciana e à Rose, guardiãs das abelhas Jandaíra, por cuidarem delas e possibilitarem o sucesso dessa iniciativa. Ao Luciano e a equipe, que são responsáveis pelo manejo dos sistemas agroflorestais, fazendo da Coringa Agrofloresta uma referência no Brasil. À comunidade local, que mesmo diante das dificuldades socioeconômicas, se envolvem nas questões ambientais gerando ações de sustentabilidade na região. E ao LERF (Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal) e à ESALQ - USP, que fornecem a estrutura e conhecimento necessários para minha formação como cientista dedicada à preservação das abelhas nativas.

Referências bibliográficas

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução nº 429, de 28 de fevereiro de 2011. Dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente - APPs. Diário Oficial da União, Brasília, DF, de 02 de março de 2011.

BRUENING, H. Abelha Jandaíra. 3. ed. Natal: **SEBRAE**, p.138, 2006.

DIAZ, S. et al. **The IPBES conceptual framework -connecting nature and people. Current Opinion in Environmental Sustainability**, v. 14, p. 1-16, 2016.

FRANCO, M. S.; SILVA, A. G. Introdução de abelhas indígenas sem ferrão em sistema agroflorestal. **Revista Agroecossistemas**, v. 1, n. 1, p. 26-26, 2009.

POTTS, S. G. et al. Protegendo os polinizadores e seus valores para o bem-estar humano. **Natureza**, v. 540, p. 220-229, 2016

WOLFF, L. F.; CARDOSO, J. H.; SCHWENGBER, J. E.; SCHIEDECK, G. SAF apícola: sistema agroflorestal integrando abelhas melíferas africanizadas, abelhas nativas sem ferrão, aroeira-vermelha e videiras em propriedade familiar de base ecológica. Boletim, n. 84. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, p. 24, 2009.