

## ESPÉCIES BOTÂNICAS DE INTERESSE SOCIOECONÔMICO E MELIPONÍCOLA NOS MUNICÍPIOS DE ALMEIRIM, CURUÇA E MONTE ALEGRE - PARÁ, BRASIL

Ana Lídia Zoni Ribeiro<sup>1</sup>, Jessyca Camilly Silva de Deus<sup>2</sup>, Bruno Paixão Monteiro<sup>3</sup>, Daniel Santiago Pereira<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Graduanda em Engenharia da Produção, Universidade Estácio, Belém-PA, analidiarochazoni@gmail.com;

<sup>2</sup> Bacharel em Engenharia Ambiental, mestranda em “Uso Sustentável dos recursos Naturais em Regiões Tropicais”, Instituto Tecnológico Vale (ITV), Belém-PA, milly.engamg@gmail.com

<sup>3</sup> Engenheiro de Produção, professor em Planejamento e Controle da Produção, Universidade Estácio, Belém-PA, bruno.monteiro@estacio.br

<sup>4</sup> Técnico Em Agropecuária, engenheiro agrônomo, D.Sc. pesquisador em Apicultura Sustentável, Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA, daniel.pereira@embrapa.br

**Resumo:** O manejo racional de abelhas nativas sem ferrão é uma poderosa ferramenta para o desenvolvimento sustentável, pois, sua inserção em plantios florestais e de frutíferas, auxiliam na polinização através do aumento na produção agrícola e restauração da vegetação natural. Esta pesquisa teve por objetivo avaliar as plantas de interesse socioeconômico, mais visitadas pelas abelhas nativas sem ferrão nos municípios de Almeirim, Curuçá e Monte Alegre, Pará, Brasil. Nos meses de novembro à dezembro de 2017, de forma participativa com os meliponicultores entrevistados, foi identificado que as abelhas possuem relação de visita às flores de nove espécies botânicas de interesse econômico para o Estado do Pará, nestes municípios, que foram: o Açaizeiro (*Euterpe oleracea*), Cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*), Urucum (Bixa Orellana), Manga (*Mangifera indica* L.), Coco (*Cocos nucifera* L.), Jambeiro (*Syzygium malaccense* (L.)), Taperebá (*Spondias mombin* L.), Acerola (*Malpighia emarginata* DC) e Carambola (*Averrhoa carambola* L.). Os dados apresentados identificaram que estas espécies botânicas poderão compor Sistemas Agroflorestais (SAF's) integrados à atividade de meliponicultura. O trabalho visa colaborar para estudos da biodiversidade e auxiliar agricultores nas tomadas de decisões em busca do desenvolvimento sustentável.

**Palavras-chave:** polinização, meliponicultura, desenvolvimento sustentável.

## **Introdução**

As plantas que tem flores são fonte de vida para as abelhas, pois manifestam uma relação íntima com diversos recursos benéficos. Dentre eles seu próprio alimento, onde utilizam o néctar produzido pelas flores como fonte de energia. E o pólen como fonte de proteína, minerais e vitaminas (Venturieri, 2010).

A atividade de meliponicultura pode ser integrada à plantios florestais, frutíferas e de culturas de ciclo curto ou na vegetação natural, podendo contribuir para o aumento da produção agrícola, originando maiores frutos, através do serviço de polinização prestado pelas abelhas que são amplamente distribuídas em todo o território Amazônico, sendo uma estratégia de uso sustentável dos recursos naturais, promovendo a conservação da diversidade e desempenho econômico da região (Jaffé, 2013).

O conjunto de plantas que fornecem alimento às abelhas sem ferrão em uma determinada região denomina-se flora meliponícola, é importante manter as plantas ao entorno da criação de abelhas, pois o mel, principal produto fabricado pelas abelhas, depende da disponibilidade das flores (Nogueira Neto, 1997).

Dessa forma, a pesquisa expõe um estudo das plantas de interesse socioeconômico mais visitadas pelas abelhas sem ferrão na visão dos meliponicultores entrevistados nos municípios de Almeirim, Curuçá e Monte Alegre, Pará, Brasil.

## **Material e Métodos**

A pesquisa surgiu nos meses de novembro à dezembro de 2017, de forma participativa com os meliponicultores entrevistados, foi iniciada a aplicação de vinte e seis questionários semi-estruturados sobre a meliponicultura contendo dados pessoais, espécies de abelhas criadas, número de colônias, descrição das técnicas de manejo e as plantas visitadas pelas abelhas sem ferrão.

Foram selecionados oito criadores de cada município que participavam do Projeto Néctar da Amazônia executado pelo instituto Peabiru a colaborarem, através de pesquisa participativa, com a equipe de pesquisadores da Embrapa Amazônia Oriental.

Para cada meliponicultor foram feitas perguntas objetivas sobre a criação de abelhas nativas sem ferrão que permitiram identificar o perfil das comunidades e as principais

espécies de plantas de interesse socioeconômico utilizadas pelas abelhas sem ferrão para a coleta de néctar e/ou pólen.

Os questionários consideraram as autorizações dos entrevistados para o uso de conhecimento científico com base na Lei nº 13.123/15 de acesso ao conhecimento tradicional (Brasil, 2015).

### Resultados e Discussão

Das espécies botânicas levantadas, nove culturas apresentam interesse socioeconômico e meliponícola nos municípios de Almeirim, Curuçá e Monte Alegre, Pará, Brasil.

A seguir são apresentadas um ranking das espécies identificadas nas comunidades entrevistadas, que foram: o Açaizeiro (*Euterpe oleracea*), Cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*), Urucum (*Bixa Orellana*), Manga (*Mangifera indica* L.), Coco (*Cocos nucifera* L.), Jambeiro (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L.M.Perry), Taperebá (*Spondias mombin* L), Acerola (*Malpighia emarginata* DC) e Carambola (*Averrhoa carambola* L.) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Plantas de importância sócio-econômica preferidas das abelhas sem ferrão na visão dos meliponicultores de Almeirim, Curuçá e Monte Alegre-PA.

Nome Popular	Espécie	Família	Hábito
Açaí	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Arecaceae	Arbóreo
Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K.Schum.	Malvaceae	Arbóreo
Urucum	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae	Arbóreo
Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Arbóreo
Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae	Arbóreo
Jambeiro	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae	Arbóreo
Taperebá	<i>Spondias mombin</i> L	Anacardiaceae	Arbóreo
Acerola	<i>Malpighia emarginata</i> DC.	Malpighiaceae	Arbustivo
Carambola	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Oxalidaceae	Arbóreo

Durante o processo de coleta desses alimentos, as abelhas transportam os grãos de pólen da parte masculina para a parte feminina das plantas, esse processo é chamado de polinização. As plantas mencionadas na Tabela 1 dependem da fecundação das plantas para produzir frutos e sementes, portanto necessitam da atuação direta das abelhas e de outros polinizadores para se reproduzir e assim gerar frutos para região.

Segundo Vera Imperatriz Fonseca (Imperatriz-Fonseca et al., 2012), professora da Universidade de São Paulo (USP), ao transportar pólen de uma flor a outra e aumentar a fecundação das plantas, as abelhas geram um ganho de produtividade em diferentes culturas que corresponde a quase 10% do valor da produtividade agrícola mundial.

Estudos específicos sobre culturas brasileiras publicados por Tereza Giannini (Giannini et al., 2015), do ITVDS, analisaram as vantagens econômicas geradas pelas abelhas para 44 culturas, cujo valor da safra em 2013 alcançou US\$ 45 bilhões, no Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Quase 30% do total, US\$ 12 bilhões, deveu-se a atuação das abelhas. Os polinizadores não só aumentam o número de frutos como melhoram seu aspecto, tamanho e qualidade, agregando valor econômico.

Este dado significa que as abelhas ao se beneficiar das flores em busca de seu alimento (néctar e/ou pólen), podem promover o serviço de polinização, gerando aumento da produção de alimentos para a população nas regiões entrevistadas, contribuindo com renda extra através da venda de frutos nas principais feiras e comércios das localidades.

### **Conclusão**

Com base nas informações coletadas, identificou-se a importância de nove espécies botânicas de interesse socioeconômico e meliponícola nos municípios de Almerim, Curuçá e Monte Alegre – Pará Brasil, sendo este o principal objetivo desta pesquisa, pois, estabelecem uma íntima relação com as abelhas nativas.

Estas espécies vegetais poderão compor Sistemas Agroflorestais (SAF's) integrados à atividade de meliponicultura, mantendo a relação entre planta e polinizador e assim, obter uma maior produção dos frutos, produtos meliponícolas e a manutenção dos ecossistemas.

Recomenda-se o plantio destas espécies vegetais para o conhecimento mais aprofundado sobre as características referentes ao desempenho econômico e às influências

geográficas que possam contribuir para o potencial econômico nestas regiões, conseqüentemente, o aumento na produção de mel, pólen e geoprópolis, além do conhecimento da biodiversidade na região.

Nesse contexto, os dados apresentados buscam colaborar para estudos da fauna e flora Amazônica, bem como auxiliar agricultores nas tomadas de decisões em busca do desenvolvimento sustentável.

### **Agradecimentos**

Ao Instituto Peabiru por proporcionar participação no Projeto Néctar da Amazônia.

### **Referências Bibliográficas**

BRASIL. Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015. Pesquisa de acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional. **Diário Oficial da União**, 21 maio 2015. Seção 1, p. 1-6. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm)>. Acesso em: 17 out. 2018.

GIANNINI, T.; BOFF, S.; CORDEIRO, G. D.; CARTOLANO JUNIOR, E. A.; VEIGA, A. K.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L.; SARAIVA, A. M. Crop pollinators in Brazil: a review of reported interactions. **Apidologie**, v. 46, n. 2, p. 209-223, Mar. 2015.

IMPERATRIZ-FONSECA, V. L.; CANHOS, D. A. L.; ALVES, D. de A.; SARAIVA, A. M. (Org.). **Polinizadores no Brasil: contribuição e perspectivas para a biodiversidade, uso sustentável, conservação e serviços ambientais**. São Paulo: Edusp, 2012. 485 p.

JAFFÉ, R.; MADUREIRA-MAIA, U.; CARVALHO, A. T.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. Diagnóstico da Meliponicultura no Brasil. **Mensagem Doce**, n. 120, p. 7-9, 2013.

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

VENTURIERI, G. C. **Criação de abelhas indígenas sem ferrão**. 2. ed. rev. atual. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2010. 60 p.