

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Meio-Norte
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Anais

II Jornada Científica

Embrapa Meio-Norte



Teresina, 14 e 15 de setembro de 2016

Embrapa Meio-Norte
Teresina, PI
2016

Embrapa Meio-Norte

Av. Duque de Caxias, 5.650, Bairro Buenos Aires
Caixa Postal 01
CEP 64006-220, Teresina, PI
Fone: (86) 3198-0500
Fax: (86) 3198-0530
www.embrapa.br/meio-norte
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidade responsável pelo conteúdo e edição

Embrapa Meio-Norte

Comitê de Publicações

Presidente: *Jefferson Francisco Alves Legat*

Secretário-administrativo: *Jeudys Araújo de Oliveira*

Membros: *Ligia Maria Rolim Bandeira, Flavio Favaro Blanco, Luciana Pereira dos Santos Fernandes, Orlane da Silva Maia, Humberto Umbelino de Sousa, Pedro Rodrigues de Araujo Neto, Carolina Rodrigues de Araujo, Danielle Maria Machado Ribeiro Azevedo, Karina Neob de Carvalho Castro, Francisco das Chagas Monteiro, Francisco de Brito Melo, Maria Teresa do Rêgo Lopes, José Almeida Pereira*

Normalização bibliográfica e editoração eletrônica: *Orlane da Silva Maia*

Capa: *Luciana Pereira dos Santos Fernandes*

1ª edição

Publicação digitalizada (2016)

Revisores Ad hoc (Embrapa Meio-Norte)

Aderson Soares de Andrade Junior, Adriana Mello de Araújo, Alitieni Moura Lemos Pereira, Ana Lúcia Horta Barreto, Angela Puchnick Legat, Braz Henrique Nunes Rodrigues, Bruno de Almeida Souza, Cândido Athayde Sobrinho, Edson Alves Bastos, Fabíola Helena dos Santos Fogaça, Francisco José de Seixas Santos, Geraldo Magela Côrtes Carvalho, João Avelar Magalhães, Jorge Minoru Hashimoto, José Ângelo Nogueira de Menezes Júnior, José Lopes Ribeiro, Lúcio Flavo Lopes Vasconcelos, Maria Clideana Cabral Maia, Maurisrael de Moura Rocha, Paulo Fernando de Melo Jorge Vieira, Paulo Henrique Soares da Silva, Raimundo Bezerra de Araújo Neto, Ricardo Montalvan Del Aguila, Rosa Maria Cardoso Mota de Alcântara, Tânia Maria Leal, Teresa Herr Viola, Valdenir Queiroz Ribeiro

Comissão organizadora

Coordenador: *Edvaldo Sagrilo*

Membros: *José Oscar Lustosa de Oliveira Júnior, Bruno de Almeida Souza, Flávio Favaro Blanco, Izabella Cabral Hassum, Jefferson Francisco Alves Legat, Paulo Sarmanho da Costa Lima, Danielle Maria Machado Ribeiro Azevedo, Juliana Priscila Sussai, Magda Cruciol, Orlane da Silva Maia, Francisco de Assis David da Silva*

A linguagem escrita, os conceitos e opiniões emitidos nos resumos constantes desta publicação, são de inteira responsabilidade dos respectivos autores. A Comissão Organizadora não assume responsabilidades pelos dados e conclusões apresentadas nos trabalhos publicados nos anais desta jornada.

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Meio-Norte

Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Meio-Norte (2. : 2016 : Teresina, PI).

Anais da II Jornada Científica da Embrapa Meio-Norte / II Jornada Científica da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI, 13 a 14 de setembro de 2016. – Teresina : Embrapa Meio-Norte, 2016. 126 p.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: <<http://www.cpamn.embrapa.br/jornada2016/downloads/EMBRAPAEBOOK.pdf>>.

1. Pesquisa científica. 2. Iniciação científica. 3. Agricultura. 4. Pecuária. 5. Tecnologia. I. Título. II. Embrapa Meio-Norte.

CDD 607

© Embrapa 2016

ANÁLISE POLÍNICA DO MEL DE *Melipona fasciculata* Smith, 1854, EM REGIÃO DE CERRADO PIAUIENSE.*

Joseane Inácio da Silva Moraes¹; Leudimar Aires Pereira²; Rafael Narciso Meirelles³; Camila Stephanie Lima da Costa⁴; Fábria de Mello Pereira⁵; Maria Teresa do Rêgo Lopes⁶

¹Embrapa Meio-Norte, joseanein@hotmail.com

²Universidade Federal do Piauí, aireslo@yahoo.com.br

³Embrapa Meio-Norte, rafael.meirelles@ufrgs.br

⁴Embrapa Meio-Norte, camila.cecilia14@bol.com.br

⁵Embrapa Meio-Norte, fabia.pereira@embrapa.br

⁶Embrapa Meio-Norte, maria-teresa.lopes@embrapa.br

RESUMO

A melissopalínologia é uma ferramenta utilizada para estudar a origem botânica e geográfica do mel, por meio da identificação dos grãos de pólen presentes em sua constituição. O objetivo deste estudo foi identificar a origem botânica dos tipos polínicos presentes em amostras de méis coletadas em colônias de *Melipona fasciculata*, em região de cerrado piauiense. Foram analisadas quatro amostras de mel coletadas em duas colônias, no mês de outubro de 2015. A preparação das lâminas do pólen presente no mel foi realizada de acordo com a metodologia clássica de Louveaux. Os tipos polínicos presentes nas amostras analisadas foram: *Anarcadium occidentale*, *Tabebuia aurea*, *Amasonia campestris*, *Mimosa verrucosa*, *Terminalia fagifolia* e *Caryocar brasiliense*. Os resultados obtidos sobre as fontes de recursos alimentares utilizadas por *M. fasciculata* na região fornecem subsídios, para o desenvolvimento de estratégias para exploração racional e contribuem para preservação e conservação da espécie.

PALAVRAS-CHAVE: abelha, flora, tiúba

INTRODUÇÃO

O conhecimento das espécies vegetais que são fonte de suprimento de pólen e néctar para as abelhas é importante para maximizar a utilização desses recursos e estabelecer o desenvolvimento de uma atividade sustentável (ALVES et al., 2006; SODRÉ et al., 2008). Um dos métodos utilizados para se caracterizar as plantas apícolas utilizadas pelas abelhas é a contagem dos grãos de pólen presentes no mel (ALVES et al., 2006). Essa análise polínica do mel, denominada melissopalínologia, é uma das ferramentas da palinologia que permite identificar a origem botânica e geográfica do mel e ainda obter informações sobre seu processo de extração e filtração. No Brasil a melissopalínologia vem sendo bastante utilizada por cooperativas e associações para a qualificação dos produtos apícolas.

Na região Meio Norte do Brasil, a abelha tiúba, *Melipona fasciculata* Smith, 1854, é uma espécie importante para a criação racional. Contudo, o excesso de desmatamento, uso indiscriminado de agrotóxicos e as mudanças climáticas estão deixando essa espécie bastante vulnerável (MARTINS et al., 2011; CORTOPASSI-LAURINO et al., 2006). Conhecer as

* Trabalho desenvolvido como parte das atividades do projeto "Adaptação e Transferência de Tecnologias para Criação Racional de Abelhas Sem Ferrão como Estratégia para Promover o Desenvolvimento Sustentável do Cerrado da Região Meio-Norte", financiado pela Embrapa Meio-Norte.

espécies vegetais que contribuem para a produção de mel da tiuba pode auxiliar na conservação da espécie e no planejamento de manejo das colônias por meliponicultores.

O objetivo deste estudo foi identificar a origem botânica dos tipos polínicos presentes em amostras de méis coletadas em colônias de tiúba (*M. fasciculata*), coletadas em uma região de cerrado piauiense.

MATERIAL E MÉTODOS

Para identificar os tipos polínicos presentes no mel foram analisadas quatro amostras coletadas em duas colônias de *M. fasciculata* no município de Guadalupe, Piauí (06°47'13" S; 43°34'09" S) no mês de outubro de 2015. As análises melissopalínológicas foram realizadas no Laboratório de Botânica da Universidade Federal do Piauí, campus Floriano. A preparação das lâminas do pólen presente no mel ocorreu de acordo com a metodologia de Louveaux et al. (1978). Para a contagem dos grãos de pólen, as lâminas foram visualizadas em microscópio óptico em aumento de 40X. Os tipos polínicos foram agrupados em quatro classes de frequência relativa: pólen dominante (PD > 45%), pólen acessório (PA entre 15 e 44%), pólen isolado importante (PII entre 3 e 14%) e pólen isolado ocasional (PIO < 3%).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas amostras analisadas foram identificados seis tipos polínicos distribuídos em seis famílias botânicas (Tabela 1). Nas amostras da colônia 1 foram encontrados quatro tipos polínicos e nas amostras da colônia 2 foram identificados seis tipos polínicos diferentes. Em todas as amostras, o pólen de *Anarcadium occidentale* (caju) foi classificado como pólen dominante, demonstrando que na região, essa é uma espécie importante fornecedora de recursos para a *M. fasciculata*.

A espécie *Tabebuia aurea* (ipê) também pode ser considerada importante, uma vez que seu pólen foi classificado com pólen acessório no mel das duas colônias analisadas. As espécies *Terminalia fagifolia*, e *Caryocar brasiliense* foram observadas apenas nas amostras da colônia 2, demonstrando haver uma variabilidade quanto à preferência dos recursos coletados pelas colônias.

Tabela 1 - Tipos polínicos presentes nas amostras de méis de *Melipona fasciculata*, em região do cerrado do Piauí e suas respectivas classes de ocorrência.

Família	Tipos polínicos	Classes de ocorrência							
		Colônia 1				Colônia 2			
		PD	PA	PII	PIO	PD	PA	PII	PIO
Lamiaceae	<i>Amasonia campestris</i>			X					X
Anacardiaceae	<i>Anarcadium occidentales</i> (caju)	X				X			
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i> (pequi)								X
	e								
Fabaceae	<i>Mimosa verrucosa</i> (jurema-branca)				X				X
Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i> (ipê)		X				X		
Combretaceae	<i>Terminalia fagifolia</i>							X	

*PD = pólen dominante, PA = pólen acessório, PII = pólen isolado importante e PIO = pólen isolado ocasional.

Observou-se que 50% dos tipos polínicos encontrados foram classificados como pólen isolado ocasional. Segundo Barth (1989) o pólen considerado ocasional tem pouca importância quanto à quantidade de néctar fornecido, mas é de interesse para a determinação da origem geográfica do produto.

Kerr et al. (1987), em seu estudo pioneiro sobre espécies nectaríferas e poliníferas importantes para a abelha tiúba no Estado do Maranhão, região onde a ocorrência da espécie é mais comum, também identificaram espécies pertencentes as famílias Anacardiaceae e Combretaceae como importantes fontes de néctar para essa abelha. Entre as espécies por eles

identificadas que contribuem para a formação do mel de tíuba estão: *Anacardium officinale*, *Avicennia nitida*, *Borreria verticillata*, *Tapirira guianensis*, *Terminalia lucida* e *Vernonia brasiliensis*.

Já o estudo do espectro polínico de amostras de mel coletadas durante 12 meses em uma colônia de *M. fasciculata* em região da Baixada Ocidental Maranhense realizado por Martins et al. (2011) identificou 45 tipos polínicos distribuídos em 36 gêneros e 22 famílias, sendo as famílias Caesalpiniaceae e Myrtaceae as que apresentaram maior representatividade quanto ao número de tipos polínicos. As espécies mais frequentes durante o período da amostragem foram: *Pontederia parviflora*, *Mimosa caesalpinifolia* e *Myrcia eximia*.

A diversidade de tipos polínicos encontrados nas amostras analisadas indica que as abelhas visitaram diferentes espécies botânicas o que, de certa forma, contribui para que o mel analisado seja classificado como heterofloral. No estudo de Martins et al. (2011), apenas a amostra do mês de fevereiro foi considerada heterofloral.

Os resultados obtidos contribuem para ampliar o conhecimento sobre as fontes de recursos alimentares utilizadas por *M. fasciculata* na região estudada, e são importantes, pois, permitem auxiliar no desenvolvimento de estratégias para exploração racional dos produtos extraídos das colônias, como pólen e mel. No entanto, de acordo com Robinson e Oertel (1979), além da identificação das espécies botânicas que oferecem recursos às abelhas é necessário ainda que, para aproveitamento do potencial existente, o produtor tenha conhecimento a respeito de seu período de florescimento das espécies vegetais.

Portanto, além de identificar as espécies botânicas que são visitadas por *M. fasciculata*, é importante que se realize também estudos sobre a fenologia dessas espécies. Com o conhecimento sobre o período de florescimento de cada espécie botânica será possível estabelecer estratégias de conservação e preservação da abelha tíuba.

CONCLUSÕES

Anacardium occidentale e *Tabebuia aurea* são as espécies botânicas mais importantes para a composição do mel no mês de outubro. Os tipos polínicos presentes nas amostras analisadas demonstram que o mel apresenta características de mel heterofloral.

Agradecimentos: A Embrapa Meio-Norte pelo apoio institucional e financeiro e a Universidade Federal do Piauí do campus de Floriano pelo apoio logístico.

REFERÊNCIAS

- ALVES, R. M. de O. et al. Espectro polínico de amostras de mel de *Melipona mandacaia* Smith, 1863 (Hymenoptera: Apiade). **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, Maringá, v. 28, n. 1, p. 65-70, 2006.
- BARTH, O. M. **The pollen in the Brazilian honey**. Rio de Janeiro: Luxor, 1989. 150 p.
- CORTOPASSI-LAURINO, M. et al. Global meliponiculture: challenges and opportunities. **Apidologie**, Versailles, v. 37, n. 2, p. 275-292, 2006.
- KERR, W. E. et al. Espécies nectaríferas e poliníferas utilizadas pela abelha *Melipona compressipes fasciculata* (Meliponinae, Apidae), no Maranhão. **Acta Amazônica**, Manaus, v. 16/17, n. único, p. 145-156, 1987.
- LOUVEAUX, J. et al. Methods of melissopalynology. **Bee World**, Bucks, v. 59, n. 4, p. 139-157, 1978.
- MARTINS, A. C. L. et al. Espectro polínico de mel de tíuba (*Melipona fasciculata* Smith, 1854, Hymenoptera, Apidae). **Acta Amazonica**, Manaus, v. 41, n. 2, p. 183-190, 2011.
- ROBINSON, F. A.; OERTEL, E. Sources of néctar and pollen. In: **THE HIVE and the honey bee**. Carthage: Dadant & Sons, 1979. p. 283-302.

SODRÉ, G. da S.; MARCHINI, L.C.; MORETI, A.C. de C.C.; CARVALHO, C.A.L. Tipos polínicos encontrados em amostras de méis de *Apis mellifera* em Picos, Estado do Piauí. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 38, n. 3, p. 839-842, 2008.