



## Calendário da flora apícola para produtores no município de Major Izidoro, Alagoas

### Apicultural flora calendar for producers in the municipality of Major Izidoro, Alagoas

César Augusto Tavares Alves<sup>(1)</sup>; Maria do Carmo Carneiro<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>ORCID 0000-0002-5517-9779. Técnico em Agropecuária na Secretaria Municipal de Agricultura de Major Izidoro – AL; Especialista em Produção Animal e Desenvolvimento Rural pela Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL). E-mail: tavares.cezar@hotmail.com; <http://lattes.cnpq.br/1510359328809666>

<sup>(2)</sup>ORCID 0000-0002-1032-0521. Professora Assistente da Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL); Mestre em Zootecnia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB); E-mail: [carmem.carneiro@gmail.com](mailto:carmem.carneiro@gmail.com); <http://lattes.cnpq.br/5696885569592724>.

Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seus autores.

Recebido em: 20 de dezembro de 2020; Aceito em: 23 de janeiro de 2021; publicado em 31 de janeiro de 2021. Copyright© Autor, 2021.

**RESUMO:** A disponibilidade dos recursos e produção apícola de uma determinada localidade está diretamente relacionada com o revestimento florístico da área de pastejo em torno da área onde as colmeias estão localizadas. Portanto, o presente trabalho teve por objetivo coletar e identificar a flora apícola nativa e exótica, produtora de recursos apícolas em torno da área de dois apiários no município de Major Izidoro, bem como coleta de dados fenológicos e espécimes preferenciais visitadas pelas abelhas (*Apis mellifera* L.), que por fim, serão fundamentais para mensurar a produção final dos apiários e permitir aos produtores uma programação de manejo de seus apiários a partir da produção de um calendário apícola para o município. O presente estudo foi conduzido em dois apiários distintos localizados no município de Major Izidoro, mesorregião do Sertão Alagoano. Foram encontradas e coletadas 46 espécies na área do presente estudo. No que diz respeito às suas fenofases (Tab. 1) de floração a maioria das espécies permaneceram com floração durante o ano todo e na maioria dos meses tais como: *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill. (Pinhão) que manteve sua floração de janeiro a dezembro, *Cleome spinosa* Jacq. (Munssambé) de janeiro a agosto/novembro a dezembro, *Croton heliotropiifolius* Kunth (Velame) de janeiro a julho/dezembro, *Cnidioscolus urens* (L.) Arthur (Urtiga) de janeiro a março/maio a dezembro. Em contrapartida, ocorreram espécies que mantiveram sua floração em apenas um mês durante a observação: *Commelina erecta* L (Olho de Santa Luzia) e *Indigofera suffruticosa* Mill. (Anil). A escassez de flores ocorreu nos meses de janeiro, fevereiro e dezembro, por consequência nesses meses a produção de mel tende a decrescer. No entanto, pelo fato da maioria das plantas apresentarem floração na maioria dos meses, podem ser indicadas como importantes fontes de alimento para a apifauna local.

**PALAVRAS-CHAVE:** apicultura, flora nativa, Nordeste brasileiro, atividade sustentável.

**ABSTRACT:** Resource availability and bee production in a particular locality are directly related to the floristic cover of the grazing area around the area where the hives are located. Therefore, the present work aimed to collect and identify the native and exotic apiculture flora, which produces apiculture resources around the area of two apiaries in the municipality of Major Izidoro, as well as to collect phenological data and preferential specimens visited by bees (*Apis mellifera* L.), which will ultimately be instrumental in measuring the final production of apiaries and enabling producers to schedule their apiaries from the production of a beekeeping calendar for the municipality. The present study was conducted in two distinct apiaries located in Major Izidoro municipality, Sertão Alagoano. With regard to their flowering phenophases (Table 1) most species remained flowering all year round and most months such as: *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill. (Pinhão) which maintained its flowering from January to December, *Cleome spinosa* Jacq. (Munssambé) from January to August/November to December, *Croton heliotropiifolius* Kunth (Velame) from January to July/December, *Cnidioscolus urens* (L.) Arthur (Nettle) from January to March/May to December. In contrast, there were species that maintained their flowering for only one month during observation: *Commelina erecta* L (Santa Luzia Eye) and *Indigofera suffruticosa* Mill. (Indigo). The shortage of flowers occurred in the months of January, February and December, consequently the production of honey tends to decrease. However, because most plants have flowering most months, they can be indicated as important food sources for the local apifauna.

**KEYWORDS:** beekeeping, native flora, northeastern Brazil, sustainable activity.

## INTRODUÇÃO

A época de floração das espécies de plantas mais visitadas pelas abelhas é uma informação imprescindível para o desenvolvimento da apicultura. Por isso, o conhecimento regional detalhado da época de floração das espécies que fazem parte de um local é de grande importância por possibilitar ao apicultor o melhor manejo do apiário se programando para eventuais períodos de escassez de recursos para as abelhas. O domínio Caatinga possui um grande aporte de floração que abrange o ano todo, tanto na época de altos como de baixos índices de chuvas e, por isso, mantém um alto potencial apícola garantindo o alimento para a fauna polinizadora ao longo do ano, sendo que, a flora apícola que compõe uma região é formada por espécies com diferentes graus de relevância, considerando diversos fatores, desde a quantidade de plantas existentes até a concentração dos diversos açúcares que compõe o néctar, fornecendo subsídios necessários para a elaboração de técnicas que facilitem os manejo dos apiários (LIMA, 2003; WOLFF et al. 2016).

Contudo, entender e conhecer flora apícola de uma determinada região e o comportamento delas facilita a realização da apicultura. No entanto, o conhecimento da mesma se dá pela caracterização das plantas que oferecem alto potencial de alimento para as abelhas em um determinado local, e para isso dependem tanto dos fatores climáticos que ocorrem na região, como os fatores que ocorrem na planta (LOPES et al. 2016; LARCHER, 2000; PRAUSE; ANGELON, 2000). Para que os apicultores obtenham resultados positivos devem estar cientes dessa quantidade de pastagem de flores capazes de fornecer néctar e pólen às abelhas, por elas produzirem os alimentos necessários para a produção do mel e dos diversos produtos produzidos pela cultura da apicultura.

A apicultura por ser realizada com baixos custos e é uma das atividades que está sempre presente na vida dos agricultores sertanejos do agreste alagoano, que vivem da produção de mel para manter a sua sustentabilidade e por ser também uma atividade conservadora das espécies, preenchendo diversos requisitos como a parte econômica, social e todo o êxodo rural (GUIMARÃES, 1989). Com relação a importância na agricultura, pode-se concluir que o mel, enquanto principal produto direto da apicultura nacional, constitui um produto estratégico tendo em conta as diferentes vertentes envolvidas e os múltiplos efeitos positivos associados à realização dessa atividade.

Levando em estudo o Município de Major Isidoro, pertencente ao Estado de Alagoas, com território de 448,849 km<sup>2</sup> e uma população estimada segundo dados do IBGE 2018 dentre 19.891 habitantes, a microrregião apresenta grande atividade apícola onde os agricultores residentes da região mantem sua parte da estabilidade financeira através da produção de mel, e tendo em vista a importância da apicultura para os mesmos, este trabalho tem como objetivo de fazer um levantamento da flora apícola do município para a elaboração de um calendário apícola com intuito de facilitar a coleta de mel de forma a que venham aumentar a produtividade e ter o controle da mesma.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **LOCAL DE ESTUDO**

O município localiza-se mesorregião do Sertão alagoano, com altitude média de 195 metros. O clima da região, segundo Köppen e Geiger, é do tipo Aw, clima tropical com temperatura média de 24,8°C–28°C, marcado por uma estação seca e outra chuvosa, com pluviosidade média anual de 640 mm (BRASIL, 1978).

### **COLETA DE DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL BOTÂNICO**

As coletas foram realizadas semanalmente e/ou quinzenalmente durante o período de 01 (um) ano e 02 (dois) meses (janeiro/2018 e março/2019), sendo utilizados os métodos usuais em taxonomia (MORI et al.,1989; PEIXOTO; MAIA, 2013). Os espécimes coletados foram herborizados segundo recomendações de Fidalgo e Bononi (1984) e Peixoto e Maia (2013). O material foi incorporado à coleção do herbário HUNEB, Campus VIII, Universidade Estadual da Bahia (UNEB) e do herbário MAC, Instituto do Meio Ambiente – IMA/AL, Maceió. Foram feitas análises comparativas com espécimes preservados em herbários alagoanos, bem como através de comparações com imagens de herbários virtuais (B, CEN, G, HPL, HUEFS, HVASF, MK, MAC, NY, RB, SP, UB e UFP) (acrônimos seguindo Thiers 2017) disponíveis nas plataformas JSTOR e SpeciesLink. Os dados referentes à distribuição geográfica basearam-se nos locais de coleta dos indivíduos e no material examinado.

As análises morfológicas foram realizadas no Laboratório de Pesquisa em Flora Fanerogâmica, Campus II, UNEAL, e basearam-se nos indivíduos coletados na área de estudo durante a realização da presente pesquisa, complementados com o exame de indivíduos depositados nos herbários supracitados e, quando pertinente, pela consulta de tipos nomenclaturais e protólogos. A elaboração da lista de indivíduos inventariados foi baseada na proposta de classificação do Angiosperm Phylogeny Group IV (APG IV, 2016).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria das espécies vegetais observadas permaneceu com suas florações constantes no período de estudo. Foram encontradas 46 espécies visitadas por abelhas. As sete espécies que permaneceram com floração durante o ano todo e na maioria dos meses foram: *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill. (Pinhão) que manteve sua floração de janeiro a dezembro, (Pinheiro de jardim) de janeiro a dezembro, *Cleome spinosa* Jacq. (Munssambé) de janeiro a agosto/novembro a dezembro, *Croton heliotropiifolius* Kunth (Velame) de janeiro a julho/dezembro, *Cnidocolus urens* (L.) Arthur (Urtiga) de janeiro a março/maio a dezembro, *Mimosa tenuiflora* Willd. Poiret (Jurema preta) de janeiro/junho a agosto/setembro a dezembro e *Heliotropium angiospermum* Murray (Fedregoso) de janeiro a agosto/outubro/dezembro. E as que mantiveram sua floração em apenas um mês durante a observação foram: *Commelina erecta* L (Olho de Santa Luzia) e *Indigofera suffruticosa* Mill. (Anil).

Em comparação com outros levantamentos florísticos realizados em outras áreas do semiárido nordestino, verificou-se que os valores encontrados foram superiores aos encontrados por Souza e Rodal (2010) e Araújo et al. (2010). O número de espécies identificadas no presente trabalho (46) mostrou-se alto, quando relacionando com outros trabalhos desenvolvidos em regiões semiáridas (LEMOS; RODAL, 2002; ALCOFORADO-FILHO; SAMPAIO; RODAL, 2003), os quais identificaram valores variando entre 35 e 96 espécies para áreas de Caatinga. Com relação ao período de floração da maioria das espécies, observou-se nessa região dois períodos de maior secreção nectarífera. O primeiro de janeiro a agosto, sendo este mais intenso, onde ocorre o pico de floração do *Cleome spinosa* Jacq. (Munssambé), *Heliotropium angiospermum* Murray (Fedregoso) e *Jatropha curcas* L. (Pinhão roxo). O segundo pico

ocorre nos meses de outubro a dezembro, *Aspidosperma pyriforme* Mart. (Pereiro), *Crateva trapia* L. (Trapiaseiro) e *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan (Angico). A escassez de flores ocorreu nos meses de janeiro, fevereiro e dezembro, por conseqüências nesses meses a produção de mel tende a decrescer. No entanto, pelo fato da maioria das plantas apresentarem floração na maioria dos meses, podem ser indicadas como importantes fontes de alimento para a apifauna local.

CALENÁRIO APÍCOLA - MAJOR IZIDORO, ALAGOAS (PRODUTORES)														
ESPÉCIE			MESES											
NOME VULGAR	NOME CIENTIFICO	ABUNDANCIA	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Umbuzeiro	<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Rara												
Pereiro	<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart.	Rara												
Marmeleiro	<i>Croton sonderianus</i> Müll. Arg.	Abundante												
Mussambê	<i>Cleome spinosa</i> Jacq.	Abundante												
Catingueira	<i>Conostigma pyramidale</i> (Tul.) Gagnon & G.P. Lewis	Abundante												
Trapiaseiro	<i>Crateva trapia</i> L.	Comum												
Ipê-roxo	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex. DC.) Mattos	Comum												
Angico	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Comum												
Maria-preta	<i>Vitex polygama</i> Cham.	Comum												
Umburana	<i>Tournefortia caerulea</i> (Fr. All.) A. C. Smith	Rara												
Velame	<i>Croton heliotropifolius</i> Kunth	Abundante												
Urtiga	<i>Cnidioscolus urvus</i> (L.) Arthur	Abundante												
Jurema-preta	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Abundante												
Jurema-branca	<i>Mimosa acutispinula</i> (Mart.) Benth.	Abundante												
Espinheiro	<i>Pithecellobium diversifolium</i> Benth.	Abundante												
Juazeiro	<i>Zizyphus joazeiro</i> Mart.	Comum												
Algodão-seda	<i>Calotropis procera</i> (Aiton) W. T. Aiton	Abundante												
Lingua-de-sapo	<i>Tridax procumbens</i> L.	Abundante												
Pau-ferro; Juca	<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart. ex. Tul.	Comum												
Algaroba	<i>Prosopis juliflora</i> (SW.) DC.	Abundante												
Pega-pinto	<i>Boerhaavia coccinea</i> Mill.	Abundante												
Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Comum												
Feijão-bravo	<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) L.	Comum												
Muhungu	<i>Erythrina velutina</i> Willd.	Rara												
Fedregoso	<i>Heliotropium angiospermum</i> Murray	Abundante												
Pinhão-manso	<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Abundante												
Pinhão-bravo	<i>Jatropha curcas</i> L.	Abundante												
Chanana; Batona	<i>Turnera subulata</i> Sm.	Abundante												
Mandacaru	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Comum												
Chumbinho	<i>Lantana camara</i> L.	Abundante												
Berduaga	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Abundante												
Malva-branca	<i>Sida cordiflora</i> L.	Abundante												
Vassoura-de-botão	<i>Spermacoce verticillata</i> Vell.	Abundante												

Maracujá-bravo	<i>Passiflora cincinnata</i> Mast.	Abundante												
Favela	<i>Cnidioscolus quercifolius</i> Pohl.	Abundante												
Sabia	<i>Mimosa caesalpinjifolia</i> Benth.	Comum												
Olho-de-Santa-Luzia	<i>Commelina erecta</i> L.	Abundante												
Quebra-pedra	<i>Alternanthera tenella</i> Colla.	Abundante												
Melão-de-São-Caetano	<i>Momordica charantia</i> L.	Abundante												
Anil	<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	Abundante												
Perpétua	<i>Centratherum punctatum</i> Cass.	Abundante												
Barriguda	<i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K. Schum.	Rara												
Folha-larga	<i>Cordia</i> sp.	Rara												
Craibeira	<i>Handroanthus albus</i> (Cham.) Mattos	Comum												
Rama-de-Palma	<i>Cardiospermum corindum</i> L.	Abundante												
Rama-de-Lagoa	<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) Roem. & Schult N. V.	Abundante												
Brêdo-de-Espinho	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	Abundante												

Verificando outros trabalhos semelhantes é possível observar que muitas das espécies de plantas encontradas nesta área de estudo foram também encontradas em outras cidades dos Estados do Brasil tais como: Itatim - BA (AGUIAR et al., 2002), Petrolina - PE (SANTOS et al., 2006) e São Luiz - MA (REIS NETO et al., 2002). Visto que, a apicultura praticada nessas cidades estudadas favorece-se, em sua maioria, das espécies nativas presente na região as informações da flora estudada poderão ser utilizadas pelos apicultores facilitando o manejo de seus apiários. Em exceto ao estudo realizado é possível destacar que a microrregião apresenta grande atividade apícola, onde foi possível elaborar o calendário apícola para que os agricultores residentes da região possam manter sua coleta de mel de forma a que venham aumentar a produtividade e ter o controle da mesma já que terá o calendário para se programar para os diversos eventos produtivos.

## CONCLUSÃO

Levando em consideração o exposto, o domínio Caatinga mostrou grande potencial apícola para as abelhas presentes na região, uma vez que possuem os recursos necessários para a manutenção e alimentação da apifauna local. A identificação da flora apícola e a produção do calendário apícola para os agricultores são de fundamental importância para o sucesso da apicultura na região, por que a partir disto, os produtores poderão organizar seu cronograma de manejo anual e assim garantir maiores colheitas.

## REFERÊNCIAS

1. AGUIAR, C. M. L. et al. *Plantas visitadas por Apis mellifera L. (Hymenoptera, Apidae) em uma área de caatinga em Itatim, Bahia, Brasil*. Ciências Biológicas, v. 2, n. 1/2, p. 29-33, 2002.
2. ALCOFORADO-FILHO, F. G.; SAMPAIO, E. V. S. B.; RODAL, M. J. N. *Florística e fitossociologia de um remanescente de vegetação caducifólia espinhosa arbórea em Caruaru, Pernambuco*. Acta Botânica Brasílica, Porto Alegre, v. 17, n. 2, p. 287-303, 2003.

3. ARAÚJO, K. D.; PARENTE, H. N.; SILVA, É. É.; RAMALHO, C. I.; DANTAS, R. T.; ANDRADE, A.P.; SILVA, D. S. Levantamento florístico do estrato arbustivo-arbóreo em áreas contíguas de Caatinga no Cariri Paraibano. *Revista Caatinga*, v. 23, n. 1, p. 63-70. 2010.
4. LARCHER, W. *Ecofisiologia Vegetal*. São Carlos: RiMa, 2000. 529 p.
5. LEMOS, J. R.; RODAL, M. J. N. *Fitossociologia do componente lenhoso de um trecho da vegetação de caatinga no Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil*. *Acta Bot. Bras*, v.16, n.1, p. 23-42. 2002.
6. LIMA, M. *Flora apícola tem e muita: Um estudo sobre as plantas apícolas de Ouricuri - PE*, Ouricuri - PE: Caatinga, 2003. 63p.
7. LOPES, C. G. R.; BEIRÃO, D. C. C.; PEREIRA, L. A.; ALENCAR L. C. Levantamento da flora apícola em área de cerrado no município de Floriano, Estado do Piauí, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências*, v. 14, n. 2, 2016.
8. PRAUSE, J.; ANGELONI, P. *Fenología de especies forestales nativas: abscisión de hojas*. Chaco: Universidad Nacional del Nordeste: Comunicaciones Científicas y Tecnológicas, 2000. Disponível em:  
<[http://www1.unne.edu.ar/cyt/2000/5\\_agrarias/a\\_pdf/a\\_058.pdf](http://www1.unne.edu.ar/cyt/2000/5_agrarias/a_pdf/a_058.pdf)>. Acesso em: Janeiro de 2019.
9. REIS-NETO, S. A. et al. *Levantamento de espécies vegetais apícolas em São Luís - MA*. *Pesquisa em Foco*, v. 10, n. 2, p. 37-45, 2002.
10. SANTOS, R. F. et al. Levantamento da Flora Melífera de interesse apícola no município de Petrolina - PE. *Revista Caatinga*, v. 19, n. 3, p. 221-227, 2006.
11. SOUZA, J. A. N.; RODAL, M. J. N. Levantamento florístico em trecho de vegetação ripária de caatinga no rio Pajeú, Floresta, Pernambuco - Brasil. *Revista Caatinga*, v. 23, n. 4, p. 54-62, 2010.
12. WOLFF, L. F.; LOPES, M. D. R.; PEREIRA, F. D. M.; CAMARGO, R. C. R.; & NETO, J. M. V. (2006). *Localização do apiário e instalação das colmeias*. Embrapa Meio-Norte.