

DIVERSIDADE TAXONÔMICA DA FLORA APÍCOLA EM UMA ÁREA RURAL DO MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS, PIAUÍ, BRASIL

Ana Clara Antunes Martins¹, Genilson Alves dos Reis e Silva²

¹ Licencianda em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI campus Valença.

² Professor do curso de Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI, campus Valença
E-mail: antunesmartins745@gmail.com

Recebido em: 15/01/2026 – Aprovado em: 02/03/2026 – Publicado em: 30/03/2026
DOI: 10.18677/EnciBio_2026A2

RESUMO

No estado do Piauí, a apicultura tem se destacado como fonte de renda, especialmente em áreas de transição entre Caatinga e Cerrado. Apesar disso, ainda são escassos os estudos sobre a flora apícola piauiense. Diante desse contexto, objetivou-se identificar as espécies vegetais visitadas por *Apis mellifera* L. na localidade Chapada do Vale Verde, município de Francinópolis, Piauí, visando ampliar o conhecimento sobre a diversidade florística regional e gerar subsídios para a apicultura local. O levantamento florístico foi conduzido entre 2024 e 2025, por meio do método do caminhamento, com coletas mensais no período chuvoso e bimestrais no período de estiagem, em um raio de até 3 km a partir das colmeias. As amostras foram herborizadas e identificadas com base em literatura especializada. Foram registradas 78 espécies pertencentes a 22 famílias botânicas, com destaque para Fabaceae (21 spp.), Convolvulaceae (6 spp.) e Euphorbiaceae (6 spp.). Quanto ao hábito de crescimento das espécies, predominou o arbóreo (27 spp.), seguido por subarbustos (17 spp.) e lianas (7 spp.), ressaltando a importância estrutural dessas formações vegetacionais para a oferta de néctar e pólen. Os resultados indicam que a flora apícola local apresenta ampla sazonalidade, com espécies que garantem recursos tanto no período chuvoso quanto no seco, configurando potencial para manutenção da atividade apícola ao longo do ano. O estudo fornece subsídios para a elaboração de calendários apícolas e materiais de apoio à identificação botânica, reforçando a relevância dos levantamentos florísticos na conservação da biodiversidade e no fortalecimento da apicultura regional.

PALAVRAS-CHAVE: Caatinga e Cerrado; flora apícola, levantamento florístico.

TAXONOMIC DIVERSITY OF APICULTURAL FLORA IN A RURAL AREA OF THE MUNICIPALITY OF FRANCINÓPOLIS, PIAUÍ, BRAZIL

ABSTRACT

In the state of Piauí, beekeeping has emerged as an important source of income, particularly in transitional areas between the Caatinga and Cerrado biomes. Despite its socioeconomic relevance, studies addressing the apicultural flora of Piauí remain scarce. In this context, the present study aimed to identify the plant species visited by *Apis mellifera* L. in the locality of Chapada do Vale Verde, municipality of Francinópolis, Piauí, in order to expand knowledge of the regional floristic diversity and provide support for local beekeeping activities. The floristic survey was

conducted between 2024 and 2025 using the walking survey method, with monthly collections during the rainy season and bimonthly collections during the dry season, within a radius of up to 3 km from the apiaries. The collected specimens were herborized and identified based on specialized taxonomic literature. A total of 78 species distributed across 22 botanical families were recorded, with Fabaceae (21 spp.), Convolvulaceae (6 spp.), and Euphorbiaceae (6 spp.) being the most representative. Regarding growth habit, tree species predominated (25 spp.), followed by subshrubs (10 spp.) and lianas (7 spp.), highlighting the structural importance of these vegetation formations in providing nectar and pollen resources. The results indicate that the local apicultural flora exhibits marked seasonality, with species ensuring resource availability during both the rainy and dry seasons, thereby supporting the continuity of beekeeping activities throughout the year. This study provides a foundation for the development of apicultural calendars and botanical identification materials, reinforcing the relevance of floristic surveys for biodiversity conservation and the strengthening of regional apiculture.

KEYWORDS: Caatinga and Cerrado; apicultural flora; floristic survey.

INTRODUÇÃO

A apicultura, enquanto atividade agrícola, depende diretamente do conhecimento sobre a flora apícola de uma determinada região. Compreender quais espécies vegetais fornecem néctar e pólen é essencial para avaliar o potencial produtivo e ecológico da atividade apícola local. Segundo Vidal *et al.* (2008), conhecer os recursos florísticos disponíveis é fundamental, pois as abelhas dependem dessas fontes para a produção de mel.

Particularmente, no estado do Piauí a apicultura é um recurso natural e uma excelente fonte de renda dentre as atividades agrícolas, pois é uma oportunidade de trabalho para as famílias de pequenos e médios produtores rurais (BENDINI *et al.* 2021). Certamente, este fator é evidente pela qualidade das riquezas naturais existentes no Estado, além disso, o território piauiense está situado em uma área de tensão ecológica rica e que possui uma grande diversidade na sua vegetação (VILLELA, 2000). Mostra-se então o quão importante é conhecer a flora apícola nativa no estado, para gerar contribuições nas atividades de apicultura.

Destarte, o conhecimento da diversidade de polinizadores existente e suas relações com os vegetais em uma determinada área torna-se importante, pois a polinização é um processo chave para a conservação da biodiversidade (RODARTE; VIANA, 2008). Ademais, a atividade apícola é essencial para a conservação da flora local, e também pode possibilitar a permanência dos recursos naturais nas atividades agrícolas, tornando assim a conservação das espécies locais (REIS; COSMASTRI FILHO, 2003).

Outro fator importante, é que o estado do Piauí, destaca-se dentre os demais estados brasileiros produtores de mel. Esta atividade vem aumentando nas últimas décadas, conforme apontam os dados que entre 1995 e 1999, o Piauí liderava com maior geração de mel, estimava-se em torno de 6.000 toneladas de mel por ano, que o coloca como maior fabricante desses recursos de atividades apícolas no Brasil (VILLELA, 2000) Atualmente, produção de mel no Piauí saltou de 1.563 toneladas, em 2012, para 8.321 toneladas em 2022, um aumento da ordem de 432% (PIAÚI, 2023). Neste sentido, depois de anos o estado do Piauí passa a ser uns dos estados brasileiros a despontar na exportação de mel.

Ademais, o clima que é grande contribuinte para adquirir os resultados na produção de mel, Rodarte e Viana (2008) retratam que existem grandes diferenças

sazonais em relação a produção de flores em períodos chuvosos e redução em épocas secas, podendo gerar resultados na diminuição da visita de abelhas as floradas. Por outro lado, é fundamental compreender a sazonalidade para que assim os apicultores locais tenham ciência de espécies melíferas que são fundamentais em cada estação de florada.

É notório que as riquezas naturais da vegetação territorial existente no estado, é um grande contribuinte para que estas atividades tenham êxito, e sejam exploradas em prol da economia do estado, mais por outro lado, de acordo com Silva (2014) para que as atividades apícolas se desenvolvam de forma sustentável é fundamental, entre outras coisas, que se conheça a flora que fornece recurso às abelhas.

Simultaneamente, nesta perspectiva levantamentos da flora apícola são demasiado importantes para além de compreender a diversidade da flora apícola, contribuir para a conservação da vegetação nativa, conseqüentemente para a preservação das abelhas, que são agentes polinizadores e importantes mantenedores da flora. Autores como Sodré *et al.*, (2008) atestam que há poucas informações de estudos voltados sobre a flora apícola no Piauí, portanto, a realização deste estudo é de importância para o aumento do conhecimento da flora apícola do referido estado. O desenvolvimento de pesquisas da flora apícola contribui para o conhecimento da diversidade florística regional, uma vez que os levantamentos florísticos são inexistentes no município de Francinópolis e são preponderantes para o conhecimento e a conservação da biodiversidade local.

Desse modo, o presente estudo teve como objetivo principal identificar as espécies botânicas visitadas por *Apis mellifera* L. na localidade Chapada do Vale Verde, em Francinópolis, Piauí. Paralelamente, buscou-se realizar a coleta e herborização das plantas da área de estudo, identificar os táxons para compor o levantamento da flora apícola local, analisar a diversidade florística ao longo das estações do ano, além de elaborar um calendário apícola e um guia visual para identificação das espécies botânicas identificadas.

MATERIAIS E METODOS

A presente pesquisa enquadrou-se como exploratória, conforme Antônio Carlos Gil (2017), ao buscar maior familiaridade com o problema investigado, tornando-o mais explícito e possibilitando a formulação de hipóteses, a partir de um planejamento flexível e atento aos diversos aspectos do fenômeno estudado. Ademais, assumiu caráter descritivo, ao objetivar a caracterização da população e da flora apícola analisadas. Em sua segunda fase, adotou delineamento de pesquisa laboratorial, visando ao aprofundamento e à validação dos dados descritivos obtidos

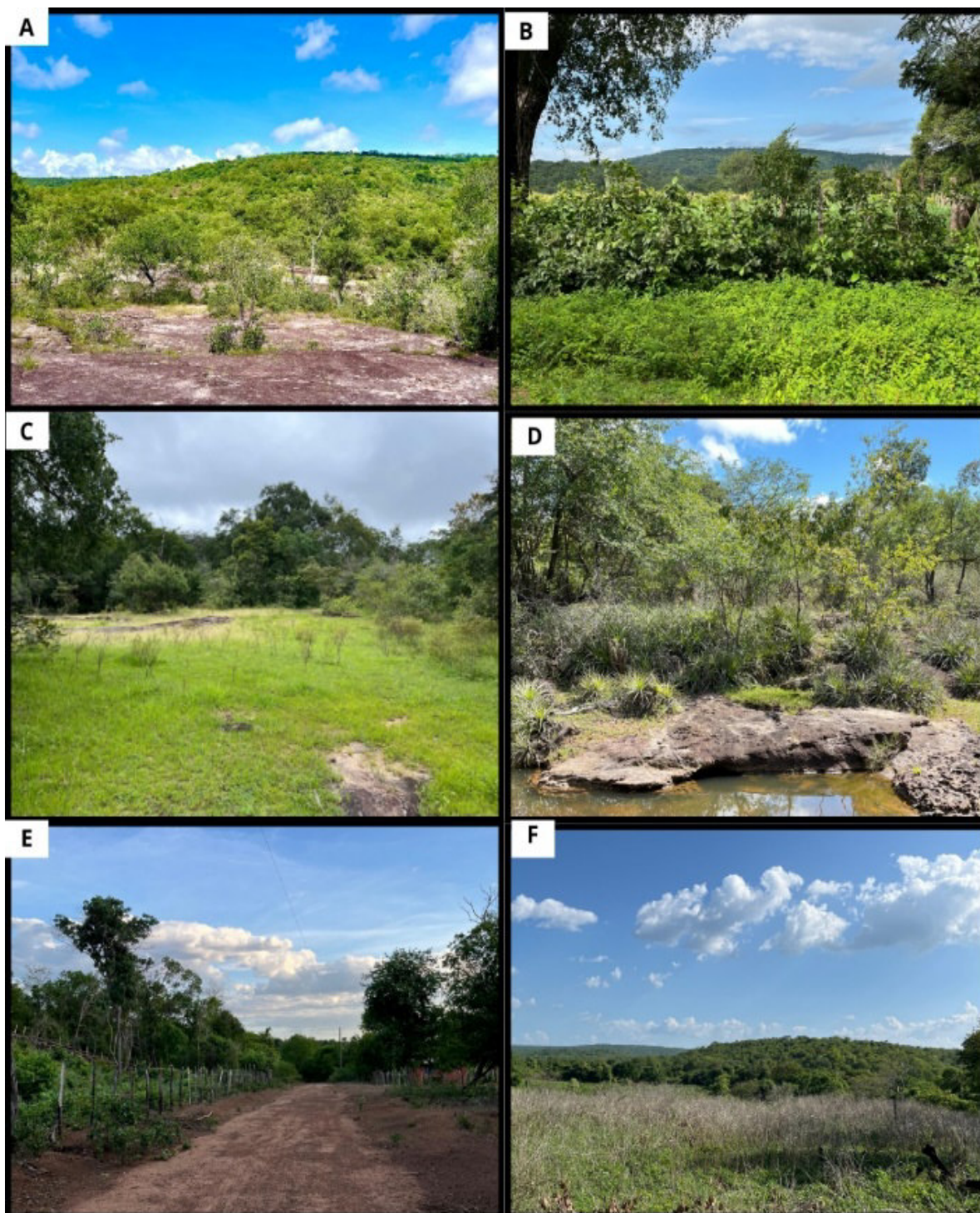
Caracterização da área

O estudo foi realizado através de um levantamento da flora apícola na localidade Chapada do Vale Verde no município de Francinópolis do Piauí, onde dista cerca de 186 km da capital Teresina, e que por sua vez o município situa-se na microrregião de Valença do Piauí, localizada a uma latitude 06°23'45" sul e a uma longitude 42°15'43" oeste (PIAÚI, 2000), onde perfaz uma área de 268,704 km² (IBGE, 2022). O clima da região é o tropical semiárido quente, com duração do período seco de seis meses, e a vegetação predominante é Caatinga arbórea e arbustiva com manchas de campo cerrado (PIAÚI, 2000).

A fazenda Chapada do Vale Verde em que o pasto apícola está inserido para o levantamento de amostras das espécies botânicas melíferas, fica a 12 km de

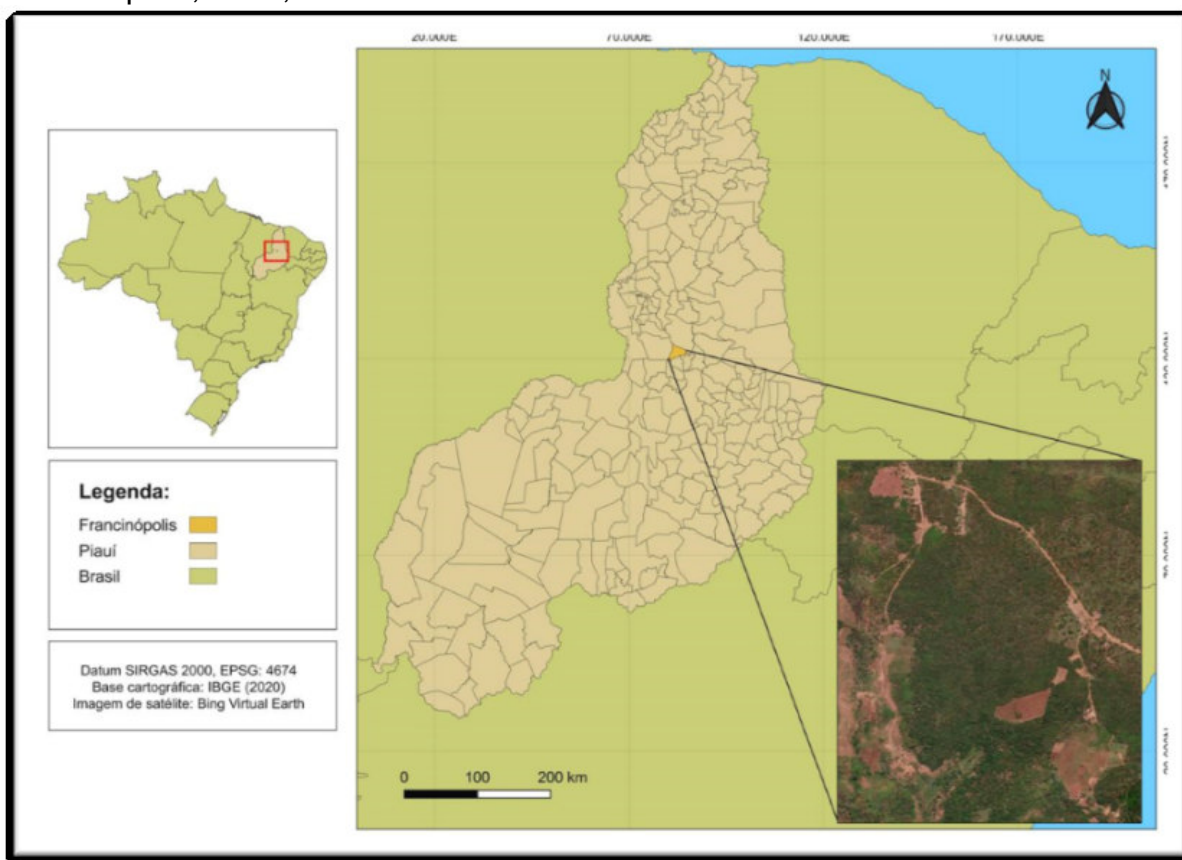
distância da zona urbana de Francinópolis, e possui uma área territorial rural de 21,6317 hectares, e localiza-se nas coordenadas geográficas na latitude 06°24'44,01" Sul e longitude 42°11'24,37" Oeste.

FIGURA 1- Imagens das áreas de coleta na localidade Chapada do Vale Verde, Francinópolis, PI. A – Vista parcial de uma área de Cerradão, localidade Serra da Boa Vista; B- Pasto apícola próximo ao apiário.C- Pasto apícola próximo a nascente do Rio; D- Cerrado *stricto sensu* localidade “Os tanques”; E- Estrada próxima a reserva da fazenda; F- Vista parcial de uma área de Cerrado campo sujo.



Fonte: Autores (2026)

FIGURA 2 – Mapa evidenciando a região de coleta na zona rural do município de Francinópolis, Piauí, Brasil



Fonte: Autores (2026).

Coleta e Herborização

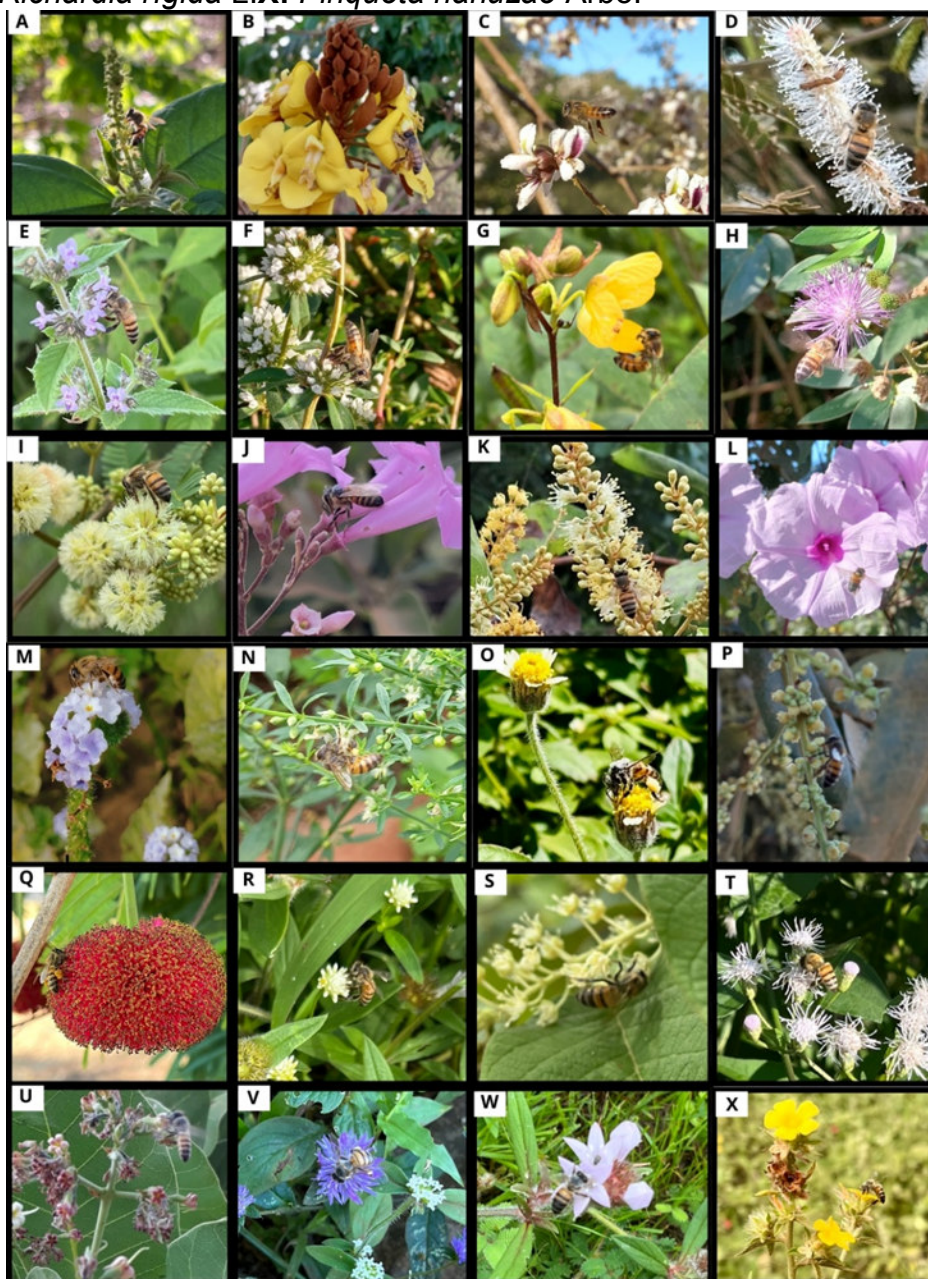
Foi realizada uma excursão piloto com a finalidade de delimitar a área de estudo. As demais coletas botânicas foram conduzidas pelo método do caminhamento, conforme descrito por Filgueiras *et al.* (1994), realizadas entre 7 horas e 10 horas da manhã, durante dois dias consecutivos. No período chuvoso, as campanhas de amostragem ocorreram mensalmente, enquanto no período seco ocorreram bimestralmente, mantendo-se em cada campanha dois dias consecutivos de coleta e observação. No decorrer das atividades de campo, procedeu-se à observação direta das espécies em floração que, no momento do registro, estavam sendo visitadas por indivíduos de *Apis mellifera* L., considerando-se um raio de até 3 km a partir da localização das colmeias. Em cada excursão botânica aos locais definidos, obtiveram-se registros em caderneta de campo das informações ambientais e morfológicas inerentes às espécies coletadas, que porventura pudessem vir a ser perdidas com o processo de herborização. Paralelamente à coleta, foram efetuados registros fotográficos da flor e seu visitante.

Identificação das espécies

Para a identificação dos vegetais foram utilizadas as metodologias usuais em identificação taxonômica das amostras botânicas, utilizando-se de material reidratado sob estereomicroscópio. Para o reconhecimento de famílias botânicas utilizou-se de chaves dicotômicas baseadas em APG IV, além de literatura corrente para o reconhecimento das espécies, tais como Lorenzi e Sousa (2012; 2019) e Lorenzi (2002; 2009; 2014). Para a determinação das espécies foram

utilizadas chaves dicotômicas genéricas e específicas, bem como, comparação com imagens dispostas na plataforma FLORA E FUNGA DO BRASIL (2026).

FIGURA 3- Prancha de imagens das espécies de plantas apícolas registradas com *Apis mellifera* L. **A:** *Croton heliotropiifolius* Kunth.; **B:** *Cenostigma macrophyllum* Tul.; **C:** *Luetzelburgia auriculata* (Alemão) Ducke; **D:** *Mimosa tenuiflora* [Willd.] Poir.; **E:** *Hyptis suaveolens* Poit.; **F:** *Borreria verticillata* (L.) G. Mey.; **G:** *Senna occidentalis* (L.) Link; **H:** *Mimosa debilis* Humb. & Bonpl. ex Willd. **I:** *Senegalia polyphylla*(DC.) Britton & Rose **J:** *Fridericia platyphylla* (Cham.) L.G. Lohmann; **K:** *Combretum leprosum* Mart.; **L:** *Ipomoea bahiensis* Willd. ex Roem. Schult.**M:** *Heliotropicum indicum* L. **N:** *Scoparia dulcis* L.**O:** *Tridax procumbens* L. **P:** *Microdesmia rigida* (Benth.) Sothers & Prance **Q:***Parkia platycephala* Benth. **R:** *Alternanthera brasiliana* (L.) Kuntze.; **S:** *Croton sonderianus* Müll. Arg **T:** *Chromolaena odorata* (L.) R.M.King & H.Rob.**U:** *Anacardium Occidentale* L.**V:** *Stilpnopapus pratensis* Mart. ex. DC.**W:** *Richardia rígida* L.**X:** *Piriqueta nanuzae* Arbo.



Fonte: Autores (2026)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento apibotânico realizado evidenciou a ocorrência de 78 espécies distribuídas em 22 famílias botânicas, configurando uma flora apícola expressiva na área estudada. Observou-se a predominância de espécies arbóreas (27), seguidas pelas subarbustivas (17) e lianas (6), indicando que distintos estratos da vegetação contribuem de forma complementar para a oferta de recursos florais, especialmente néctar e pólen. Essa heterogeneidade estrutural amplia a disponibilidade temporal e espacial de recursos às abelhas, favorecendo tanto a manutenção das populações de polinizadores quanto o desempenho produtivo da apicultura local.

No que concerne à composição taxonômica, a família Fabaceae apresentou a maior representatividade na área estudada em Francinópolis, com 18 espécies registradas, confirmando sua expressiva participação na estrutura da flora apícola local. Tal predominância está em consonância com levantamentos realizados em outras áreas do semiárido piauiense, a exemplo de Cocal do Piauí, onde Vasconcelos *et al.* (2021) igualmente apontaram Fabaceae como a família mais diversa em número de espécies. Padrão semelhante foi descrito por Bendini *et al.* (2021) e Câmara *et al.* (2021), reforçando a recorrente centralidade dessa família na composição de floras apícolas regionais.

Especificamente, Bendini *et al.* (2021) registraram Fabaceae como responsável por 32,5% das espécies inventariadas, superando famílias como Euphorbiaceae (12,5%) e Anacardiaceae (7,5%), enquanto Convolvulaceae apresentou representatividade intermediária (5%). Embora haja variações percentuais entre os estudos, a convergência quanto ao protagonismo de Fabaceae evidencia seu papel estrutural na oferta de néctar e pólen no semiárido. Nesse contexto, os resultados obtidos corroboram a relevância ecológica e produtiva dessa família e reiteram a importância da conservação da vegetação nativa da Caatinga para a manutenção dos recursos florais e a sustentabilidade da apicultura regional.

Entre as espécies de Fabaceae, *Cenostigma macrophyllum* Tul., destaca-se como a espécie arbórea mais frequente na área de estudo, apresentando elevada visitação por *A. mellifera* L. A expressiva produção de néctar e pólen, aliada às características florais atrativas, contribui para sua relevância na dinâmica apícola local. Aguiar *et al.* (2016) classificam essa espécie como melitófila, ao registrarem *A. mellifera* como polinizador efetivo, reforçando sua importância ecológica. Assim, *C. macrophyllum* revela-se estratégica para a apicultura regional, não apenas pelo potencial de fornecimento contínuo de recursos ao longo do ano, mas também por seu papel no sombreamento para as colmeias.

Outro aspecto relevante observado foi a representatividade da família Convolvulaceae, com seis espécies registradas, desempenhando papel significativo na oferta de néctar e pólen para *A. mellifera* L. ao longo de diferentes períodos do ano. Entre as espécies identificadas, destaca-se *Ipomoea asarifolia* Willd. ex Roem. & Schult., reconhecida por sua ampla ocorrência em áreas abertas. Estudos como o de Lopes *et al.* (2016), evidenciam a importância dessa família para a apicultura regional, uma vez que suas espécies apresentam elevada resistência a períodos de estiagem, assegurando a disponibilidade de recursos florais mesmo em condições ambientais adversas.

Sob uma perspectiva analítica, os dados obtidos permitem não apenas quantificar a diversidade taxonômica registrada, mas também interpretar a

organização estrutural da vegetação quanto aos diferentes hábitos de crescimento das espécies. Embora o estrato arbóreo tenha apresentado maior número de representantes, evidenciando contribuição mais contínua para a oferta de recursos florais ao longo do ano, as formas subarborescentes e arbustivas assumem papel estratégico na dinâmica sazonal, especialmente por concentrarem períodos de floração mais intensos durante a estação chuvosa (MORAES *et al.*, 2020). Desse modo, os resultados aqui apresentados não apenas elucidam a diversidade taxonômica com potencial apícola no município de Francinópolis, Piauí, mas também demonstram que a presença de distintos hábitos de crescimento, com destaque para subarborescentes e arbustivos, pode incrementar a atratividade floral e a eficiência da área para a exploração apícola.

Estudos como o de Wolf (2008) demonstram que *A. mellifera* tende a explorar com elevada frequência vegetações subarborescentes e arbustivas nativas, as quais frequentemente apresentam maior fluxo de néctar e concentrações mais elevadas de açúcares. Dessa forma, ainda que numericamente menos representativos, esses estratos podem exercer influência desproporcional na qualidade e no potencial energético dos recursos disponíveis, evidenciando que a estrutura da vegetação, expressa pelo espectro de hábitos de crescimento, constitui elemento fundamental para a compreensão da dinâmica apícola local. Assim, a diversidade estrutural observada deve ser compreendida como um fator-chave para a sustentabilidade ecológica e produtiva da apicultura regional. Durante o tempo de coleta foi verificado que a maior quantidade de espécies vegetais em floração ocorreu durante a estação chuvosa, com picos de floradas entre os meses de fevereiro, março e abril. Tal padrão está de acordo com o estudo de Silva (2024), que mostra que a dinâmica climática requer do apicultor uma atenção especial para os bons resultados no manejo das colmeias, pois a produção de mel está diretamente ligada aos períodos de chuvas e influencia diretamente a disponibilidade de plantas mais floridas com néctar e pólen para as colônias das abelhas.

As espécies arbustivas e arbóreas mais visitadas por *A. mellifera* L. no período chuvoso próximo do apiário pertencem à família Euphorbiaceae, entre as quais podemos citar *Croton heliotropiifolius* Kunth. (velaminho) e *Croton sonderianus* Müll. De acordo com Barreto *et al.* (2022), *sonderianus* é uma árvore de pequeno porte que possui recursos florais importantes, por atuar como fonte de néctar e pólen para abelhas, tornando muito importante para a área de pesquisa realizada no município de Francinópolis, que fica delimitada numa área de transição entre Cerrado e Caatinga, conforme evidenciado nas Figuras 1 e 2.

A família Rubiaceae destacou-se como componente do pasto apícola da área investigada, sobretudo pela elevada ocorrência de *Borreria verticillata* (L.) G. Mey., espécie amplamente distribuída e adaptada a ambientes antropizados. Investigações palinológicas conduzidas com méis provenientes da região Nordeste do Brasil, particularmente nos estados do Piauí e Ceará, a exemplo do trabalho de Sodré *et al.* (2008), registraram a ocorrência de seu pólen como dominante em diversas amostras analisadas, evidenciando intensa visita o por abelhas. Tal predominância polínica confirma a importância dessa espécie como fonte significativa de recursos florais, notadamente pólen e néctar, contribuindo de forma expressiva para a manuten o das col nias e para a produ o melífera. Ademais, sua rusticidade e elevada capacidade de estabelecimento em áreas de pastagem reforçam seu potencial estratégico para a apicultura regional.

Nos períodos mais chuvosos, especialmente no mês de março, observa-

se intensa floração de *Combretum leprosum* Mart., espécie que disponibiliza recursos florais ao longo de todo o dia para as abelhas, favorecida pela elevada diversidade vegetal da região. Segundo Silva *et al.* (2017), durante a estação chuvosa, *A. mellifera* L. é frequentemente registrada visitando indivíduos de *C. leprosum*. Tal frequência de visitação é atribuída pelos autores em virtude das características estruturais das flores, que apresentam corolas abertas e relativamente curtas, coloração esbranquiçada, elevado número de flores por inflorescência e emissão de odor adocicado.

Durante as observações de campo, constatou-se que, no período de estiagem, há redução significativa na oferta de néctar e outros recursos alimentares necessários à manutenção das colmeias, comprometendo a disponibilidade de alimento para as abelhas. Nesse contexto, *Anacardium occidentale* L. destaca-se como espécie estratégica para a sobrevivência das colônias nos meses mais quentes do ano. Bendini *et al.* (2021), em estudo realizado no Alto Médio Canindé, Piauí, ressaltam que essa espécie constitui alternativa potencial na alimentação das abelhas, pois apresenta floração justamente no período de escassez de recursos, assegurando fonte alimentar para as colmeias. Adicionalmente, Sousa *et al.* (2021) observaram que *A. mellifera* L., além de visitar as flores do cajueiro, também explora os pedúnculos de frutos, tanto caídos quanto ainda aderidos à planta, realizando perfurações para obtenção de recursos.

Dessa forma, o conhecimento detalhado da composição florística local com interesse apícola contribuiu significativamente para a identificação de áreas prioritárias para o manejo apícola na Fazenda Chapada do Vale Verde, além de favorecer a capacitação e o reconhecimento das espécies pelas comunidades de pequenos apicultores, especialmente durante os períodos de florada ao longo do ano.

Os dados obtidos servem como subsídio para estratégias de manejo sustentável da apicultura, integrando práticas de conservação da vegetação nativa e o fortalecimento da atividade econômica local. Os resultados obtidos nesta pesquisa ainda indicam a necessidade de políticas públicas voltadas para a preservação das áreas de vegetação nativa e para o incentivo ao plantio de espécies apícolas, como forma de ampliar a oferta de recursos ao longo do ano. Por fim, a análise comparativa permitiu concluir que o município apresenta um potencial significativo para a apicultura sustentável, visto que dispõe de uma flora diversificada e adaptada às condições climáticas regionais como estudos de Lima Neto (2025). A combinação de espécies nativas e exóticas garante fluxo contínuo de néctar e pólen, assegurando a produção de mel durante boa parte do ano. Esses achados reforçam a importância de estudos locais para subsidiar estratégias de manejo apícola, conservação de recursos naturais e valorização do mel como produto de identidade regional.

QUADRO 1 – Quadro da flora apícola da Chapada do Vale Verde visitada pela abelha *Apis mellifera* L.

FAMÍLIA	NOME DA ESPÉCIE	NOME POPULAR	MESES	HÁBITO
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	Bredo	Fevereiro Abril/maio	Subarbusto
	<i>Alternanthera brasiliiana</i> (L.) Kuntze	--		Erva

ANACARDIACEAE	<i>Anacardium occidentale</i> L. <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão <i>Anacardium humile</i> A. St. Hil. <i>Mangifera indica</i> L. <i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Caju Aroeira Cajuí Mangueira Umbú	Agosto/setembro Agosto/Setembro Outubro/Novembro Outubro/Novembro	Árvore Árvore Árvore Árvore Árvore
ASTERACEAE	<i>Tridax procumbens</i> L. <i>Centratherum punctatum</i> Cass. <i>Stilpnopappus pratensis</i> Mart. ex DC. <i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob. <i>Ageratum conyzoides</i> L.	Picão -- -- -- --	Ano inteiro Março Março Abril Fevereiro/Março	Erva Erva Erva Arbusto Erva
BIGNONIACEAE	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos <i>Handroanthus albus</i> (Cham.) Mattos <i>Jacaranda caroba</i> (Vell.) DC. <i>Fridericia platyphylla</i> (Cham.) L.G. Lohmann	Pau-d'arco roxo Pau-d' arco amarelo Jacaranda --	Outubro Setembro Novembro Maio	Árvore Árvore Árvore Arbusto
CARYOCARACEAE	<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess	Pequi	Novembro/dezembro	Árvore
CHRYSOBALANACEAE	<i>Microdesmia rigida</i> (Benth.) Sothers & Prance	Oiticica	Julho	Árvore
COMBRETACEAE	<i>Combretum leprosum</i> Mart. <i>Terminalia glabrescens</i> Mart. Sp1	Mofumbo Chapada	Março Março	Árvore Árvore
CONVOLVULACEAE	<i>Ipomoea bahiensis</i> Willd. ex Roem. Schult. <i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.)Roem. & Schult <i>Ipomoea nil</i> (L.) Rolth. <i>Ipomoea incarnata</i> (Vahl) Choisy <i>Ipomoea bignonioides</i> Sims <i>Jacquemontia gracillima</i> (Choisy) Hallier f.	Jitirana Jitirana -- Salsa Corda-de- Viola --	Maio Ano inteiro Março Abril Março Abril	Liana Liana Liana Liana Liana Liana
CUCURBITACEAE	<i>Momordica charantia</i> L.	Melão-de- são caetano	Março	Trepadeira
DILLENIACEAE	<i>Curatella americana</i> L.	Lixeira	Março	Árvore
EUPHORBIACEAE	<i>Croton heliotropiifolius</i> Kunth. <i>Croton</i> sp1 <i>Croton</i> sp2 <i>Cnidocolus urens</i> L. Arthur <i>Croton sonderianus</i> Müll. Arg <i>Croton glandulosus</i> L.	Velame Velaminha- de-serra -- -- Marmeleiro urtiga	Janeiro/Maio Janeiro/Maio Janeiro/Maio Março Março	Arbusto Arbusto Arbusto Subarbusto Arbusto

FABACEAE	<i>Cenostigma macrophyllum</i> Tul.	Canela de velho	Ano inteiro Setembro	Árvore Árvore
	<i>Luetzelburgia auriculata</i> (Alemão) Ducke	Pau-mocó	Novembro/março	Árvore
	<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W. Jobson	Rama-de-bezerro	Abril Agosto	Árvore Árvore
	<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	Sábia	Janeiro/fevereiro	Árvore
	<i>Parkia platycephala</i> Benth.	Faveira	Março	Árvore
	<i>Tamarindus indica</i> L.	Tomarindo	Março	subarbusto
	<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	Fava-danta	Março	subarbusto
	<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton & Rose	Angico-sinhá	Março Março	subarbusto
	<i>Senna trachypus</i> (Benth.) H.S. Irwin & Barneby	Canafístula	Março	Árvore Árvore
	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	Mata-pasto	Abril/maio	Árvore
	<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul.	Catinga-de-porco	Abril/maio	Árvore
	<i>Dioclea grandiflora</i> Mart. ex Benth.	Mucunã	Março/abril	Árvore
	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	Pau-ferro	Março/abril	Erva/Subar busto
	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	Emburana	Maio Maio	Erva
	<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Sucupira	Março Março/abril	Árvore
	<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	Amargoso	Maio	
	<i>Inga vera</i> Willd.	Ingá		
	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	Fedegoso		
<i>Mimosa pudica</i> L.	Dormideira			
<i>Mimosa tenuiflora</i> [Willd.] Poir.	Jurema-preta			
<i>Mimosa</i> sp.1				
HELIOTROPIACEAE E	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Crista-de-galo	Dezembro/maio	Subarbusto
LAMIACEAE	<i>Hyptis suaveolens</i> Poit.	Bamburraí	Março	Arbusto
	<i>Amasonia campestris</i> (Aubl.) Moldenke	Flor-de-cobra	Março	Subarbusto
	<i>Gymneia platanifolia</i> (Mart. ex Benth.) Harley & JFBPastore	--	Maio	
MYRTACEAE	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O. Berg	Guabiraba	Novembro/dezembro Outubro	Árvore
	<i>Eugenia dysenterica</i> (Mart.) DC	Cagaieira	Janeiro/fevereiro	Árvore
	<i>Psidium guajava</i> L.	Arasá		Árvore
MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunt.	--	Janeiro/Maio	Arbusto
MALVACEAE	<i>Sida cordifolia</i> L.	Malvinha	Março	Erva
	<i>Pavonia cancellata</i> (L.) Cav.	Corde-de-viola	Março/maio	
PLANTAGINACEAE	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Vasourinha	Ano inteiro	Erva
RUBIACEAE	<i>Borreria verticillata</i> (L.) G. Mey.	Vasourinha -de-bruxa	Janeiro/Maio	Subarbusto Subarbusto
	<i>Galianthe dichasia</i> (Sucre & C.G.Costa)	--	Outubro/Janeiro	Subarbusto
	E.L.Cabral	--	Janeiro/Maio	Subarbustp
	<i>Cordia rigida</i> (K.Schum.)	Poia-de-	Maio	

	Kuntze <i>Richardia scabra</i> L. <i>Spermacoce latifolia</i> Aubl.	Cerrado --		
SOLANACEAE	<i>Solanum paludosum</i> Moric.	jurubeba	Janeiro	Erva/Subar busto
TURNERACEAE	<i>Tunera subulata</i> Sm. <i>Piriqueta nanuzae</i> Arbo <i>Piriqueta rosea</i> (Cambess.) Urb. <i>Turnera hermannioides</i> Cambess.	Chanana Damiana -- --	Ano inteiro Março/maio Março Maio	Erva/Subar busto Erva/Subar busto Erva/Subar busto Erva/Subar busto
VERBENACEAE	<i>Lantana camara</i> L.	--	Fevereiro	Erva

Fonte: Autores, (2026).

CONCLUSÕES

O levantamento florístico da flora apícola local realizado possibilitou a identificação de 78 espécies vegetais distribuídas em 22 famílias botânicas, mostrando apresentar grande potencial para a realização de atividades de apicultura na região, oferecendo uma variedade de espécies nativas e cultivadas que garantem recursos para as abelhas ao longo do ano.

A presença de plantas cultivadas, como o cajueiro (*Anacardium occidentale* L.), pode ser estratégica em períodos de seca, por florescer durante a estiagem, onde a maioria das demais espécies não se encontram floridas. Além disso, espécies das famílias de Fabaceae como *Cenostigma macrophyllum* Tul., *Pityrocarpa moniliformis* (Benth.) Luckow & R.W. Jobson, *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz no início do período chuvoso, assegura o equilíbrio nutricional das colônias de *Apis melífera* L. e sustenta a produção de mel mesmo em épocas de escassez de flores.

Os resultados indicam que a manutenção e o manejo adequado dessas espécies na fazenda podem ampliar a produtividade apícola, promover a conservação ambiental e servir como modelo para o desenvolvimento sustentável de outras propriedades rurais na região do município de Francinópolis, Piauí.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação de Amparo a Pesquisa do Piauí – FAPEPI, pela concessão de bolsa de Iniciação científica à primeira autora. Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí através do Grupo de Pesquisa “Biodiversidade Vegetal de Ecossistemas Terrestres do Piauí – BIOVEPI, pela viabilização da infra estrutura laboratorial. E ao senhor José Rodrigues Antunes pela atenção dispensada durante as coletas de material botânico.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, B. A. S; SOARES, E. S. S; MASRUA, M. L. A; OLIVEIRA, M. C. P.; LOPES, A. V. F; et al.; Biologia floral e reprodutiva de *Cenostigma macrophyllum* Tul. (Fabaceae) no Parque Zoobotânico de Teresina, Piauí. **Journal of Environmental Analysis and Progress**, v. 1, n. 1, p. 84–95, 2016. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/JEAP/article/view/993>. Acesso em: 15 fev. 2026. DOI: 10.24221/jeap.1.1.2016.993.84-95.

BARRETO, A. L. H.; LOPES, M. T.R.; SOUZA, B. A.; PEREIRA, F. M.; MEIRELLES, R. N.; et al.; *Croton sonderianus*. In: GAZZONI, D. L. (ed.). Plantas que os polinizadores gostam. Brasília, DF: **Embrapa**, 2022. p. 310-311. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1151994>. Acesso em: 18 set. 2025.

BENDINI, J., SOUZA, D., BARROS, R., MEDEIROS, S., ABREU, M., MELQUÍADES, C. Mapeamento da flora apícola em áreas produtoras de mel da microrregião do Alto Médio Canindé. **revista agro@ambiente on-line**. Piauí, 2021. DOI: <https://doi.org/10.18227/1982-8470RAGRO.V15I0.6759> ..

CÂMARA, C.P., RIBEIRO, R.T.M., GIRÃO, E.G. LOIOLA, M.I.B. (2021). Etnobotânica e apicultura no Semiárido Potiguar. **Hoehnea**, 32021. <https://doi.org/10.1590/2236-8906-10/2021>

PIAUI, CEPRO – Centro de pesquisas economicas e sociais do estado do Piauí. Diagnóstico socioeconômico: Francinópolis, 2023.

FILGUEIRAS, S. T.; NOGUEIRA E. P.; BROCHADO, L. A.; GUALLA, F. G. Caminhamento - um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. **Cadernos de Geociências**. IBGE, 1994.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. Flora e Funga do Brasil. Rio de Janeiro: **A**. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 10 mar. 2026.

FRANCINÓPOLIS (PI). CAR- **Cadastro Ambiental Rural – Registro 2204006-7/2019** – Estado do Piauí- Recibo de inscrição de imóvel rural no CAR,22 de março de 2019. Dimensão do terreno: Área total do imóvel rural: 21,6317 metros quadrados; Proprietário: José Rodrigues Antunes;

GIL, A. C., 1946 – **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: **Atlas**, 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Área da unidade territorial 2022. Francinópolis, 2023.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Produção de mel de abelha no Brasil 2021. Piauí, 2023.

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**, [S. l.], v. 14, n. 2, 2016. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/rbrasbioci/article/view/114686>. Acesso em: 18 set. 2025.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. v. 1. 6. ed. Nova Odessa, SP: **Instituto Plantarum**, 2014.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas

arbóreas nativas do Brasil. v. 2. 4. ed. Nova Odessa, SP: **Instituto Plantarum**, 2002.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. v. 3. Nova Odessa, SP: **Instituto Plantarum**, 2009.

MORAES, J. I. S., LOPES, M. T. R., FERREIRA, G., R. L., LOPES, A. C. A., PEREIRA, F. M., et al.; Bee Flora and Use of Resources by Africanized Bees. **Floresta e Ambiente**, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/2179-8087.008317>

LIMA NETO, I., A. Apiários do Brasil – um levantamento bibliográfico através do atlas da apicultura brasileira. **Brazilian Journal of Production Engineering**, São Mateus, Espírito Santo, Brasil, v. 11, n. 2, p. 01–09, 2025. DOI: 10.47456/bjpe.v11i2.47557. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/bjpe/article/view/47557>. Acesso em: 15 fev. 2026.

RODARTE, A. T. A.; SILVA, F. O.; VIANA, B. F.; A flora melitófila de uma área de dunas com vegetação de caatinga, Estado da Bahia, Nordeste do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 22, n. 2, p. 301–312, abr. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-33062008000200001>

REIS, V.D.A.; COSMASTRI-FILHO, J.A.; Importância da Apicultura no Pantanal Sul-Mato-Grossense. Documentos 56. Corumbá, **Embrapa Pantanal**, 2003. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/8111111/1/DOC56.pdf> Acesso 14 mar. 2025.

SILVA, R. A. G.; BASTOS, M. E; SOBREIRA, R. A. J. Levantamento da flora apícola em duas áreas produtoras de mel no estado do Piauí. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.10, n.18, 2014. Disponível: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2014a/CIENCIAS%20BIOLOGICAS/levantamento%20da.pdf> Acesso em: 16 de out. 2025.

SILVA, J. I. S.; Diversidade da flora apícola no município de São João do Piauí. - 2014 61 f. : il. Dissertação (Mestrado em Genética e Melhoramento) –Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2014. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/170826/1/Dissertacao-Joseane-Inacio-da-Silva.pdf> Acesso em: 12 de Ago. 2025.

SILVA, C.; SOUZA, G.; BRASIL, D.; GUIMARÃES-BRASIL, M. Comportamento de paste-jo de Abelhas em mofumbo (*Combretum leprosum* Mart.). **ACTA Apicola Brasilica**, v. 5, n. 1, p. 6, 2017. DOI: 10.18378/aab.v5i1.4826

SILVA, V. V. S. **Estratégias para mitigação dos impactos do clima semiárido na apicultura desenvolvida em Oeiras, Piauí, Brasil**. 2024. 65 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2024.

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

<https://doi.org/10.1590/S0103-84782008000300043>

SODRÉ, G. S.; MARCHINI, L.C.; MORETI, A.C.C.C.; CARVALHO, C.A.L.; Pollen analysis in honey samples from the two main producing regions in the Brazilian northeast. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 79, n. 3, p. 381–388, set. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0001-37652007000300003>

SOUSA, F. G.; COSTA, C. P.M.; NEVES, J. M. G.; SOUSA, M. L. A.; Alimentação alternativa para abelha *Apis mellifera* à base de caju / Alternative feeding for cashew-based bee *Apis mellifera*. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, [S. l.], v. 4, n. 4, p. 5607–5618, 2021. DOI: 10.34188/bjaerv4n4-058. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/39008>. Acesso em: 11 mar. 2026.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV. 4. ed. Nova Odessa, SP: **Instituto Plantarum de Estudos da Flora**, 2019.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3. ed. Nova Odessa, SP: **Instituto Plantarum**, 2012. 768 p., il. ISBN 9788586714399.

VASCONCELOS, E. C. G.; SILVA, V. L.; BENDINI, J. N.; COSTA, J. B.; CARVALHO, D. N.; Diversidade Florística de Espécies com Potencial Apícola no Município de Cocal, Região Norte Do Piauí. **Brazilian Journal of Agroecology and Sustainability**, v. 3, n. 1, 2021. DOI: 10.52719/bjas.v3i1.3955. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/BJAS/article/view/3955>. Acesso em: 15 set. 2025.

VIDAL, M. G.; SANTANA, N. S.; VIDAL, D.; Flora apícola e manejo de apiários na região do Recôncavo Sul da Bahia. **Revista Acadêmica: Ciência Agrária e Ambiental**, Curitiba, v. 6, n. 4, p. 503-509, 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/321286652_FLORA_APICOLA_E_MANEJO_DE_APIARIOS_NA_REGIAO_DO_RECONCAVO_SUL_DA_BAHIA. Acesso em: 1 nov. 2023.

VILLELA, S. L. O.; A cadeia produtiva do mel no Estado do Piauí. *In*: Congresso nordestino de produção animal, 2.; Simpósio nordestino de alimentação de ruminantes, 8., 2000, Teresina. **Anais...** Teresina: SNPA, 2000. p. 233-239. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/59525/1/Congressop233239.pdf> Acesso em: 1 Dez. 2023.

WOLFF, L. F.; Aspectos físicos e ecológicos a serem considerados para a correta localização de apiários e instalação das colmeias para a apicultura sustentável na região sul do Brasil. **Pelotas: Embrapa Clima Temperado**, 2008. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 238). Disponível em: <file:///C:/Users/Acer/Downloads/doc238webIncluido.pdf> Acesso em: 12 Dez. 2025.