

# Ampliação da distribuição de *Pilostyles blanchetii* (Gardner) R.Br. (Apodanthaceae (R.Br) Tiegh. ex Takht.), Estado do Piauí, Brasil

Kairo Michel Lima Borges<sup>1</sup>, MacCole Matsho Oliveira do Vale<sup>2</sup>, Maria Carolina de Abreu<sup>3</sup> e

 [Maria do Socorro Meireles de Deus](#)<sup>2,4</sup>

**Como citar:** Borges, K.M.L., Vale, M.M.O., Abreu, M.C. & Deus, M.C.M. 2025. Ampliação da distribuição de *Pilostyles blanchetii* (Gardner) R.Br. (Apodanthaceae (R.Br) Tiegh. ex Takht.), Estado do Piauí, Brasil. Hoehnea 52: e882023, 2025. <https://doi.org/10.1590/2236-8906e882023>.

**ABSTRACT** - (Expansion of the distribution of *Pilostyles blanchetii* (Gardner) R.Br. (Apodanthaceae (R.Br) Tiegh. ex Takht.), Piauí State, Brazil). The Caatinga is a biome recognized for species whose morphophysiological characteristics are adapted to high temperatures and water stress, presenting high species richness, providing a significant number of specific environments and endemic species, in different forms of life. Among the life forms of the Caatinga, there are parasites, including *Pilostyles blanchetii*, belonging to the Apodanthaceae family, which has species from the Fabaceae family as its host. Record of occurrence of *Pilostyles blanchetii*, until then, was limited to the states of Pará, Roraima, Bahia, Pernambuco, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, and Santa Catarina. Collections in Caatinga area, Ipiranga do Piauí, Piauí State, collected specimens identified as *Pilostyles blanchetii*. Given this finding, the objective was to expand the distribution of *Pilostyles blanchetii* to the state of Piauí.

**Keywords:** parasitic species, Flora of the Caatinga, rediscovery

**RESUMO** - (Ampliação da distribuição de *Pilostyles blanchetii* (Gardner) R.Br. (Apodanthaceae (R.Br) Tiegh. ex Takht.), Estado do Piauí, Brasil). A Caatinga é um bioma reconhecido por espécies cujas características morfofisiológicas se encontram adaptadas a altas temperatura e estresse hídrico, apresentando elevada riqueza de espécies, proporcionando a existência de um número significativo de ambientes específicos e de espécies endêmicas, nas diferentes formas de vida. Entre as formas de vida da Caatinga, encontram-se as parasitas, dentre estas *Pilostyles blanchetii*, pertencente à família Apodanthaceae, que tem como hospedeiro espécies da família Fabaceae. Registro de ocorrência de *Pilostyles blanchetii*, até então se limitava aos estados do Pará, Roraima, Bahia, Pernambuco, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Coletas em área de Caatinga, Ipiranga do Piauí-PI, foram coletados espécimes identificados como *Pilostyles blanchetii*. Diante desse achado, o objetivo foi ampliar a distribuição de *Pilostyles blanchetii*, para o estado do Piauí.

**Palavras-chave:** espécies parasitas, Flora da Caatinga, redescoberta

## Introdução

O Piauí apresenta diferentes tipos de vegetação e áreas de tensão ecológica na convergência de Caatinga e Cerrado, onde Castro (2007) aponta a presença dos biomas (unidades de planejamento)

Caatinga, Cerrado, Mata de babaçu, litoral, ecótonos setentrionais e ecótonos meridionais para o Piauí. A Caatinga, um bioma localizado no semiárido nordestino, representa a mais diversificada floresta tropical sazonalmente seca do Novo Mundo (FTSS). Apesar de sua relevância, ainda é pouco estudada e

1. Universidade Estadual de Feira de Santana, Novo Horizonte, Avenida Transnordestina s/n, 44036-900 Feira de Santana, BA, Brasil
2. Universidade Federal do Piauí, *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros, Rua Cícero Duarte, 905, bairro Junco, 64.608-105 Picos, PI, Brasil
3. Universidade Federal do Piauí, *Campus* Universitário Ministro Petrônio Portella, bairro Ininga, 64049-550 Teresina, Piauí, Brasil
4. Autor para correspondência: [smeireles@ufpi.edu.br](mailto:smeireles@ufpi.edu.br)

protegida, em comparação com as florestas tropicais e savanas vizinhas, embora seja considerada um dos sistemas ecológicos mais vulneráveis às mudanças climáticas (Kill & Porto 2019). No Piauí os estudos sobre biodiversidade são insuficientes em relação a área e aspectos climáticos e ambientais (Sousa & Santos-Filho 2018).

A Caatinga é um bioma reconhecido por espécies cujas características morfofisiológicas se encontram adaptadas a altas temperatura e ao estresse hídrico (Barbosa & Filho 2022). Além disso, vários estudos registram a elevada riqueza e abundância de espécies no que se refere à diversidade florística, demonstrando a existência de um número significativo de ambientes específicos e de espécies endêmicas, nas diferentes formas de vida (Castelleti *et al.* 2003, Hauff 2010).

Entre as diferentes formas de vida vegetais da Caatinga, encontram-se as parasitas, que evoluíram pelo menos 12 vezes a partir dos seus ancestrais de vida livre e compõem cerca de 1,2 % das espécies de Angiospermas (Nickrent 2020). Cerca de 25 gêneros de plantas parasitas são causadores de patogenias aos seus hospedeiros, as demais espécies não causam danos e são importantes por manterem inter-relações positivas, influenciando a ciclagem de nutrientes e a biodiversidade da comunidade (Hatcher & Dunn 2012). Apodanthaceae, Cynomoriaceae, Cytinaceae, Hydnoraceae, Krameriaceae, Lennoaceae, Mitrastemonaceae, Orobanchaceae, Rafflesiaceae, Santalales e os gêneros *Cassytha* e *Cuscuta* apresentam espécies hemi e holoparasitas as quais muitas vezes são negligenciadas em coleções científicas, sub amostradas com informações insuficientes nas fichas das exsicatas (Teixeira-Costa *et al.* 2023).

A família Apodanthaceae Tiegh. ex Takht. é representada por dois gêneros, o gênero *Apodanthes* Poit., monoespecífico e o gênero *Pilostyles* Guill, com nove espécies. Pertence à Ordem Cucurbitales (APG IV 2016), ocorrendo nas Américas do Norte e do Sul, África continental, sudeste da Ásia e Austrália. Os representantes da família são ervas aclorofiladas endoparasitas, com a porção vegetativa apresentando haustório filamentoso. Os principais hospedeiros são espécies de Fabaceae e Salicaceae (Groppo *et al.* 2007, Giulietti *et al.* 2019). *Apodanthes* parasita principalmente espécies de Salicaceae, e *Pilostyles* são parasitas das espécies de Fabaceae (Bollot & Renner 2014, Groppo 2018).

No Brasil existem registros da espécie *Apodanthes caseariae* Poir, com distribuição para os Estados do Amazonas, Roraima, Bahia, Mato Grosso, Espírito

Santos e Minas Gerais, e a espécie *Pilostyles blanchetii* (Gardner) R.Br. com registros para os estados do Pará, Roraima, Bahia, Pernambuco, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Em relação aos domínios fitogeográficos brasileiros, as espécies de Apodanthaceae se distribuem pela Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, nos tipos vegetacionais de Caatinga *stricto sensu*, Campo rupestre, Cerrado *lato sensu*, Floresta Estacional Semidecídua, Floresta Ombrófila Pluvial (Giulietti *et al.* 2019, Groppo 2020).

Para o domínio da Caatinga, existem registros para os estados da Bahia, Pernambuco (Flora e Funga do Brasil 2024) e Paraíba (speciesLink 2024), com ocorrência para o Piauí Groppo (2020), espécime coletada por Ule na Serra Branca em 1907. Este trabalho amplia a distribuição de *Pilostyles blanchetii* para o Estado do Piauí.

## Material e métodos

O espécime foi coletado no município de Ipiranga do Piauí (06°49'42"S, 41°44'26"O), microrregião de Picos (figura 1). A cobertura vegetal é caracterizada por Campo Cerrado, Cerradão e Caatinga arbustiva, com clima quente úmido, tropical chuvoso, caracterizado como As, de acordo com Medeiros *et al.* (2020), com chuvas durante o verão. A precipitação pluviométrica média anual apresenta isoietas anuais variando de 800 mm a 1.400 mm e a umidade relativa do ar é cerca de 60% na estação chuvosa, podendo chegar a 20% na estação seca, e temperaturas médias entre 25 °C a 34 °C (Aguiar 2004). Solos profundos, de arenosos a argilosos, caracterizados como Latossolos vermelho-amarelo distróficos associados a areias quartzosas distróficas e solos litólicos, geralmente de baixa fertilidade (Sampaio & Freitas 2021).

## Coleta e identificação da espécie

Em coletas realizadas no município de Ipiranga do Piauí, foram coletados espécimes em estado reprodutivo, que se encontravam sobre *Bauhinia dubia* G.Don. Os espécimes foram processados segundo técnicas usuais em botânica (Mori *et al.* 1989) e a identificação foi realizada com base em revisão de literatura especializada (Pastore *et al.* 2018, Giulietti *et al.* 2019), chave de identificação (Giulietti *et al.* 2019) e confirmada com coleções digitais disponíveis em bancos de dados, Flora e Funga do Brasil 2023 (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>), speciesLink (<https://specieslink.net/>) e iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/>).

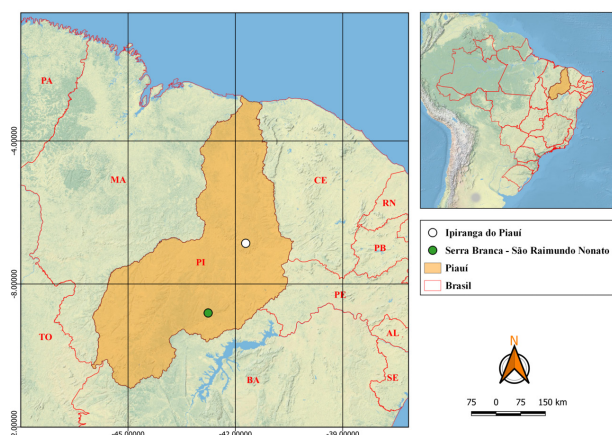


Figura 1. Registros de *Pilostyles blanchetii* (Gardner) R.Br. no estado do Piauí, Brasil.

Figure 1. Records of *Pilostyles blanchetii* (Gardner) R.Br. in Piauí, Brazil.

Para as descrições dos caracteres morfológicos gerais foram consultadas bibliografias especializadas (Pastore *et al.* 2018, Giulietti *et al.* 2019) e complementado com informações sobre a análise do material botânico, características exclusivas da espécie, distribuição geográfica, períodos de floração e frutificação, obtidas nas redes de dados online da Flora e Funga do Brasil (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>) e speciesLink (<https://specieslink.net/>). A exsicata Borges, K.M.L 253 foi incorporada ao Herbário Graziela Barroso (TEPB) da Universidade Federal do Piauí, com registro 32548.

## Resultados

A espécie *Pilostyles blanchetii* (Gardner) R.Br., apresentava registro de coleta realizada por Ule na Serra Branca no ano de 1907, de acordo com Harms (2016) este local corresponde ao atual município de São Raimundo Nonato. Durante coletas realizadas, 116 anos após o primeiro registro desta espécie, no município de Ipiranga do Piauí, coletou-se amostras desta espécie em uma região em que predomina a vegetação de Caatinga.

Apodanthaceae Tiegh. *ex* Takht. Sist. Magnoliif. 42 (1987) *Apodanthes* Poit. (1824)

*Pilostyles blanchetii* (Gardner) R.Br., Trans. Linn. Soc. London 19(3): 247. 1844. *Apodanthes blanchetii* Gardner, Icon. Pl. 7: t. 655B (1844). Brasil, Blanchet 2861 (K! - Holótipos e BM, MG e NY - isótipos). Ilustr.: Gentry, Ann. Missouri Bot. Gard. 60: 18, t. 1 E-H (1973).

## Descrição taxonômica

*Pilostyles blanchetii* (Gardner) R.Br. (figura 2)

Erva endoparasita; Folhas ausentes; Flores pistiladas não observadas; Flores estaminadas globosas, dispostas ao longo dos ramos do arbusto hospedeiro; perigônio em 3 verticilos, tépalas 4, ápices arredondados a obtusos, margens ciliadas, as externas, suborbiculares, as medianas, oblongas a elípticas, as internas, largo-elípticas estreitando-se em direção a base, purpúreas 2,8-5,1 mm de diâmetro; nectário floral anular disposto entre o perigônio e a coluna, carnoso, convexo, de coloração purpúrea passando a creme; Androceu polistêmone, coluna central de ápice estéril ca. 1 mm diâmetro; estames sésseis, anteras adnatas a coluna; Fruto não observado.

Comentários: Flores estaminadas purpúreas, dispostas regularmente ao longo dos ramos do arbusto hospedeiro (*Bauhinia dubia* G.Don), cheiro forte, onde foi percebido presença de diferentes insetos como moscas, mutucas e outros.

Fenologia: foi observada flores estaminadas de janeiro a março, fruto não observado.

Material examinado: Brasil. PIAUÍ. Ipiranga do Piauí, Povoado Tabocas (6°86'31"S 41°71'06"O, 431 m), 22 fev. 2023, Borges, K.M.L. (TEPB32548).

Material adicional selecionado: Foram listados os materiais registrados para o Nordeste na tabela 1.

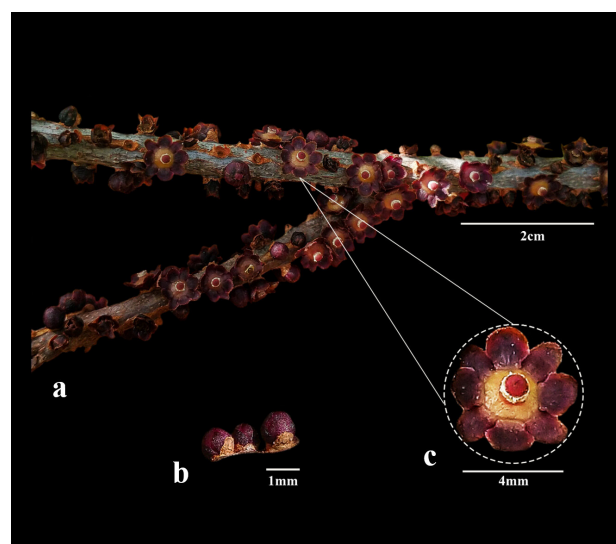


Figura 2. Detalhes de *Pilostyles blanchetii* (Gardner) R.Br. a. Hábito (arranjo sobre hospedeiro). b. Botões. c. Estrutura da flor aberta.

Figure 2. Details of *Pilostyles blanchetii* (Gardner) R.Br. a. Habit (arrangement on host). b. Buds. c. Open flower structure.

Tabela 1. Coletas de *Pilostyles blanchetii* na região Nordeste, Brasil. Flor masculina (♂), flor feminina (♀), Fruto (Fr) e informação ausente (\*).

Table 1. Collections of *Pilostyles blanchetii* in the Northeast region, Brazil. Male flower (♂), female flower (♀), Fruit (Fr) and missing information (\*).

| Local de coleta                            | Coletor                                       | Voucher      | Flor / Fruto | Hospedeiro                                |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------------------|
| Base Geraldina, Mirador, Maranhão          | Araújo, AC (MIR_PEM31)                        | IAN 189476   | ♂            | <i>Bauhinia</i> sp.                       |
| Serra do Sítio Tapuio, Aguiar, Paraíba     | Souza, D.P. (135)                             | HUEFS 221755 | *            | <i>Bauhinia</i> sp.                       |
| São José de Piranhas, Paraíba              | Costa-Lima, J.L. (1298)                       | HUEFS 220219 | ♀ / Fr       | <i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud. |
| Serra dos Campos, Ibimirim, Pernambuco     | D.P.Souza; J.M.Santos (435)                   | MAR 14096    | *            | <i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud. |
| Sabá, Serra das Torres, Flores, Pernambuco | A.P. Fontana (7111)                           | HVASF 9397   | *            | <i>Bauhinia pulchella</i> Benth.          |
| São Miguel das Matas, Bahia                | Jardim, J.G. (2866)                           | HUEFS 62822  | ♀ / Fr       | <i>Bauhinia</i> sp.                       |
| Rio de Contas, Bahia                       | Hind, DJN; Harley, RM; Bautista, HP (PCD4267) | ALCB 040750  | ♀ / Fr       | <i>Mimosa</i> sp.                         |
| Barreiras, Bahia                           | Queiroz, L.P.de (13969)                       | HUEFS 155987 | *            | <i>Bionia coriacea</i>                    |
| Serra Branca, Piauí                        | Ule, EH (7161)                                | L 1666930    | *            | <i>Bauhinia</i> sp.                       |

### Agradecimentos

Agradecemos ao CNPq a Bolsa de Iniciação Científica concedida ao primeiro autor. Agradecemos também a Universidade Federal do Piauí pela infraestrutura.

### Conflito de interesse

Não há conflito de interesse.

### Contribuição dos autores

**Kairo Michel Lima Borges:** Contribuição na idealização e escrita, coleta e análise dos dados, produção de mapa e prancha.

**MacCole Matsho Oliveira do Vale:** Contribuição na idealização e escrita, suporte técnico, críticas e adição de conteúdo intelectual.

**Maria Carolina de Abreu:** Contribuição na idealização e escrita, suporte técnico, críticas e adição de conteúdo intelectual.

**Maria do Socorro Meireles de Deus:** Contribuição na idealização e escrita, orientação do primeiro autor, suporte técnico, críticas e adição de conteúdo intelectual.

### Literatura citada

- Aguiar, R.B. de & Gomes, J.R. de C.** 2004. Diagnóstico do município de Bocaina. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea estado do Piauí. Disponível em <https://rigeo.cprm.gov.br> (acesso em 26-01-2023).
- APG IV.** 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society 181: 1-20
- Barbosa, T.A., Filho, R.R.G.** 2022. Biodiversidade e conservação da Caatinga: revisão sistemática. Journal of Environmental Analysis and Progress, v. 7, n. 4, pp. 177-189.
- Bellot, S. & Renner, S.S.** 2014. The systematics of the worldwide endoparasite family Apodanthaceae (Cucurbitales), with a key, a map, and color photos of most species. PhytoKeys 36: 41-57.
- Castelletti, C.H.M., Santos, A.M.M., Tabarelli, M. & Silva, J.M.C.** 2003. Quanto ainda resta da Caatinga? Uma estimativa preliminar. In: I.R. Leal, M. Tabarelli, & J.M.C. Silva (eds.). Ecologia e Conservação da Caatinga. Editora Universitária da UFPE, Recife, pp. 719-734.
- Flora e Funga do Brasil.** 2023. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> (acesso em 03-VII-2023).



- Giulietti, A.M., Carneiro-Torres, D.S., Marinho, L.C., Queiroz, L.P. & Oliveira, R.P. 2019. Flora da Bahia: Apodanthaceae. SITIENTIBUS série Ciências Biológicas, v. 19, pp. 1-7.
- Gropp, M., Amaral, M.M & Ceccantini, G.C.T. 2007. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Apodanthaceae (Rafflesiaceae s.l.), e notas sobre a anatomia de *Pilostyles*. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 25: 81-86.
- Gropp, M. 2018. Apodanthaceae. In: Flora do Brasil (2020, em construção). Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> (acesso em 15-VII-2023).
- Gropp, M. 2020. Apodanthaceae. In: Flora do Brasil 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <https://floradobrasil2020.jbrj.gov.br/FB87382> (acesso em 15-VII-2023).
- Harms, H. 2016. Biography of Ernst Ule (1854-1915). Herbarium Hambuergense, pp. 1-39.
- Hatcher, M.J., Dick, J.T. & Dunn, A.M. 2012. Diverse effects of parasites in ecosystems: Linking interdependent processes. *Frontiers in Ecology and the Environment* 10: 186-194. Disponível em <https://doi.org/10.1890/110016> (acesso em 26-I-2023).
- Hauff, S.N. 2010. Representatividade do Sistema Nacional de Unidades de conservação na Caatinga. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Brasília, v. 28. Disponível em <https://doi.org/10.1093/plphys/kiab279> (acesso em 26-I-2023).
- iNaturalist. 2023. Inaturalist. Disponível em: <https://www.inaturalist.org/> (acesso em 3-VII-2023).
- Kill, L.H.P., Porto, D.D. 2019. Bioma Caatinga: oportunidades e desafios de pesquisa para o desenvolvimento sustentável. In: E.F. Vilela, G.M. Callegaro & G.W. Fernandes (orgs.). *Biomass e agricultura: oportunidades e desafios*. Rio de Janeiro: Vertente edições, pp. 65-80.
- Medeiros, R.M., Cavalcanti, E.P. & Duarte, J.F.M. 2020. Classificação climática de Köppen para o estado do Piauí - Brasil. *Revista Equador* 9: 82-99.
- Mori, S.A., Silva, L. A.M., Lisboa, G. & Coradin, L. 1989. Manual de manejo do herbário fanerogâmico. CEPLAC. 2 ed. Ilhéus.
- Nickrent, D.L. 2020. Parasitic angiosperms: How often and how many? *Taxon* 69: 5-27. Disponível em <https://doi.org/10.1002/tax.12195> (acesso 28-I-2023)
- Pastore, M., Rangel, W.M., Giulietti, A.M. 2018. Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Apodanthaceae. *Rodriguésia* 69: 1049-1053.
- Sampaio, E.V.S.B., Freitas, A.D.S. 2021. Caatinga: descrição geral. In: Moura, F.B.P., Silva, J.V. (org.). *Restauração na Caatinga*. EDUFAL, Maceió, pp. 10-26.
- Sousa, S.R.V.S., Santos-Filho, F.S. 2018. Panorama geral dos estudos sobre Biodiversidade no Piauí. *Revista Equador* 7:17-41. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/equador/article/view/6437/0> (acesso em 25-I-2023).
- SpeciesLink. Ano. Nome da página. Disponível em <https://specieslink.net/> (acesso em 3-VII-2023).
- Teixeira-Costa, L., Davis, C.C. 2021. Life history, diversity, and distribution in parasitic flowering plants. *Plant Physiology* 4: 32-51.
- Teixeira-Costa, L., Heberling, J.M., Wilson, C.A. & Davis, C.C. 2023. Parasitic flowering plant collections embody the extended specimen. *Methods in Ecology and Evolution*, 14: 319-331. Disponível em <https://doi.org/10.1111/2041-210X.13866> (acesso em 25-I-2023).

Editor Associado: Francisco de Assis dos Santos

Recebido: 28/09/2023

Aceito: 08/04/2025

