

PRIMEIRO REGISTRO DE PLANTAS CARNÍVORAS NO PARQUE ANTÔNIO DANÚBIO, ANANINDEUA, PARÁ, BRASIL

Luiza de Nazaré Lamoglia^{1*}, Flávia Cristina Araújo Lucas², Helena Joseane Raiol Souza³, Miguel Sena de Oliveira⁴, Tiago Luis Carneiro⁵, Milena Salazar Ferreira⁶

¹ Graduanda em licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Pará, Belém, Pará, Brasil. E-mail: luna.lamoglia@gmail.com

² Professora doutora da Universidade do Estado do Pará, Belém, Pará, Brasil

³ Analista do Laboratório de Botânica, Embrapa Amazônia Oriental, Belém, Brasil

⁴ Professor doutor da Universidade Federal Rural da Amazônia, Capanema, Pará, Brasil

⁵ Graduando em Ciências Biológicas pela Faculdade Estácio, Belém, Pará, Brasil

⁶ Mestra e professora substituta da Universidade Estadual do Maranhão, Bacabal, Brasil

Recebido em: 15/08/2026 – Aprovado em: 05/09/2026 – Publicado em: 30/09/2026
DOI: 10.18677/EnciBio_2026C14

RESUMO

O objetivo deste estudo é registrar a primeira ocorrência de plantas carnívoras pertencentes ao gênero *Utricularia* (Lentibulariaceae), para o Parque Ambiental Antônio Danúbio. Foram registradas duas espécies, são elas: *U. gibba* L. e *U. pusilla* Vahl. Mesmo diante da baixa riqueza encontrada, os dados evidenciam a importância das Unidades de Conservação para a proteção das espécies vegetais carnívoras do estado do Pará, e da existência desses pequenos fragmentos florestais urbanos para a preservação da biodiversidade local. São apresentadas descrições morfológicas, chave de identificação, prancha fotográfica e mapa de distribuição na área de estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Amazônia brasileira, *Utricularia*, taxonomia.

FIRST RECORD OF CARNIVOROUS PLANTS IN ANTÔNIO DANÚBIO PARK, ANANINDEUA, PARÁ, BRAZIL

ABSTRACT

The aim of this study is to record the first occurrence of carnivorous plants belonging to the genus *Utricularia* (Lentibulariaceae) in the Antônio Danúbio Environmental Park. Two species were recorded: *U. gibba* L. and *U. pusilla* Vahl. Despite the low species richness found, the data highlight the importance of Conservation Units for the protection of carnivorous plant species in the state of Pará, and the importance of these small urban forest fragments for the preservation of local biodiversity. The paper presents morphological descriptions, an identification key, a photographic plate and a distribution map of the study area.

KEYWORDS: Brazilian Amazon, *Utricularia*, taxonomy.

INTRODUÇÃO

Plantas carnívoras são seres que, ao longo do processo evolutivo, desenvolveram adaptações para complementar sua nutrição através da captura e digestão de animais, como forma de se manter em solos pobres em nutrientes (CRUZ *et al.*, 2023; SATURNINO *et al.*, 2023). A maioria das espécies ocorre em terrenos alagados ou pantanosos, sendo muitas delas nativas de regiões tropicais. Para realizar esse processo essas plantas apresentam estratégias como: atração, captura e digestão. Na atração, elas podem utilizar odores, néctares e cores chamativas. Já na captura, elas apresentam modificações foliares que dão origem a uma diversidade de tipos de armadilhas (GUEDES *et al.*, 2022; CRUZ *et al.*, 2023).

Lentibulariaceae Rich. possui ca. de 360 espécies de plantas carnívoras, distribuídas em três gêneros: *Pinguicula* L., *Genlisea* A.St.-Hil. e *Utricularia* L. (TAYLOR, 1989; GUEDES; ALVES, 2020; GUEDES *et al.*, 2022; REUT; PŁACHNO, 2023). A família possui distribuição cosmopolita, sendo o Brasil e a Colômbia considerados como centros de diversidade (TAYLOR, 1989; SILVA *et al.*, 2023). Suas espécies podem ser terrestres, helófitas, litófitas, reófitas, epífitas ou hidrófitas, podendo ser reconhecidas principalmente pelas flores bissexuadas, cálice gamossépalo com 2 ou 5 lobos, corola gamopétala ou bilabiada, cálcar internamente revestido por glândulas nectaríferas e fruto capsular (TAYLOR, 1989; GUEDES *et al.*, 2026).

No Brasil, apenas os gêneros *Genlisea* e *Utricularia* estão registrados, estando representados por 90 espécies, das quais 33 são endêmicas (GUEDES *et al.*, 2026) e destas, 32 para o estado do Pará. Embora existam estudos que citam a ocorrência de algumas espécies no estado (MOTA; ZAPPI, 2018; FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2026), poucos foram os registros de Lentibulariaceae em Unidades de Conservação (UC) (MOTA; ZAPPI, 2018).

O Parque Antônio Danúbio é uma Unidade de Conservação (UC) localizada na região Metropolitana de Belém, criada para promover a educação ambiental, conservar o ecossistema e a biodiversidade existentes no município de Ananindeua, além de disponibilizar cultura e lazer aos visitantes (SANTOS *et al.*, 2022; LAU; JARDIM, 2025). Embora vários estudos florísticos já tenham revelado a elevada biodiversidade no Parque através da catalogação de diversas famílias botânicas (PAULA *et al.*, 2019; ALVES *et al.*, 2020, 2022; VULCÃO *et al.*, 2022; LAU; JARDIM, 2025), nenhuma espécie de Lentibulariaceae foi registrada. Diante da ausência de informações, torna-se necessária a realização de um estudo específico para esta família.

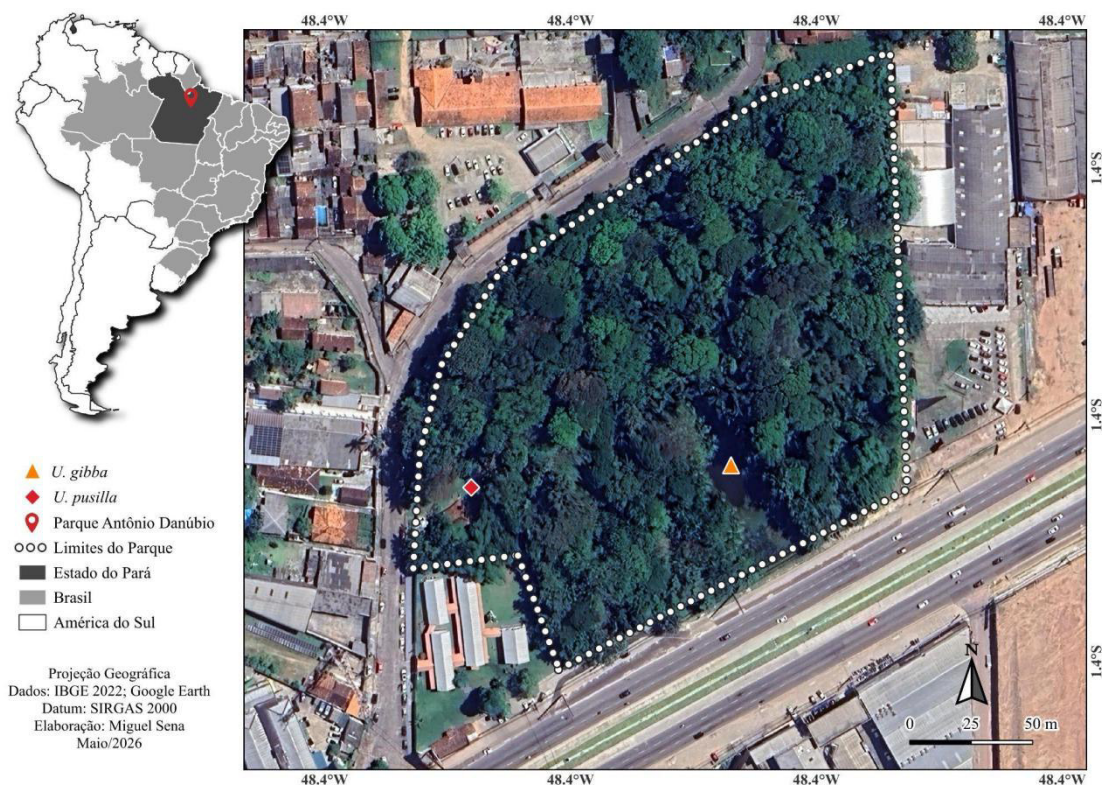
Portanto, o objetivo deste estudo é registrar a primeira ocorrência de plantas carnívoras pertencentes ao gênero *Utricularia* (Lentibulariaceae), para o Parque Ambiental Antônio Danúbio, bem como apresentar sua distribuição e conservação na área de estudo, além de evidenciar a importância das UC para a proteção das Lentibulariaceae para o Estado do Pará.

MATERIAIS E MÉTODOS

O Parque Antônio Danúbio (Figura 1) está situado na área urbana do município de Ananindeua, no estado do Pará, entre as coordenadas geográficas (01°23'02" S e 48°24'22" W), na região metropolitana de Belém (ANANINDEUA, 2012). Com uma área de cerca de 3,5 hectares, a fitofisionomia do parque consiste em um remanescente de floresta ombrófila, caracterizada predominantemente por

espécies da família Lecythidaceae A.Rich. e Vochysiaceae A.St.-Hil. (ALVES *et al.*, 2020). O clima na região é do tipo Af, segundo a classificação de Köppen, com temperatura média anual de 27 °C, baixa amplitude térmica e elevados índices pluviométricos, cuja média anual é de 2.754,4 mm (ALVARES *et al.*, 2013). A estação mais chuvosa corresponde aos meses de dezembro a maio, sendo os meses de julho a novembro os menos chuvosos (SILVA *et al.*, 2018).

FIGURA 1. Localização do Parque Ambiental Antônio Danúbio, evidenciando os locais de coleta de *U. gibba* e *U. pusilla*.



Fonte: Autores (2026)

Coleta, identificação e herborização do material botânico

As expedições de campo foram realizadas entre os meses de janeiro a maio de 2026 e os espécimes coletados receberam o tratamento botânico proposto por Fidalgo e Bononi (1989). As exsicatas foram depositadas no herbário da Embrapa Amazônia Oriental (IAN) e as duplicatas foram enviadas para o herbário Prof^a. Dr^a. Marlene Freitas da Silva (MFS) da Universidade do Estado do Pará – UEPA. A distribuição geográfica está de acordo com a Flora e Funga do Brasil (2026), POWO (2026) e literatura especializada (TAYLOR, 1989; MOTA; ZAPPI, 2018; GUEDES; ALVES, 2020). Os dados sobre o status de conservação das espécies foram obtidos em consultas na base de dados da IUCN (<https://www.iucnredlist.org/>). O mapa de distribuição geográfica das espécies na área de estudo foi confeccionado no software QGIS v.3.42., utilizado o datum SIRGAS 2000 (QGIS Development Team 2026).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas duas espécies, *Utricularia gibba* L. e *U. pusilla* Vahl, ambas pertencentes à família Lentibulariaceae (Tabela 1; Figuras A-B). Quando comparada a outros estudos realizados com a família Lentibulariaceae em Unidades de Conservação, a riqueza no Parque Danúbio foi inferior à encontrada por Moreira *et al.* (2024) na Estrada Parque do Pantanal, Mato Grosso do Sul (22 espécies), Mota e Zappi (2018) na Serra dos Carajás, Pará (12 espécies), e Saturnino *et al.* (2023) no Parque Nacional Serra de Itabaiana, Sergipe (11 espécies). No entanto, a menor riqueza encontrada pode estar relacionada ao Parque Danúbio possuir a menor área preservada e por estar inserido em um ambiente de intensa pressão antrópica.

Ambas as espécies são globalmente classificadas como Least Concern (LC), conforme a lista vermelha de espécies ameaçadas da IUCN (CLARKE, 2018; LANSDOWN, 2019). No entanto, devido possuírem apenas uma população de tamanhos distintos, *U. gibba* e *U. pusilla* na área de estudo, foram consideradas como “Em perigo” (EN) e “Criticamente Ameaçada” (CR), respectivamente. Quanto ao hábito, *U. gibba* foi observada como aquática e *U. pusilla* como terrícola.

Chave de identificação para as espécies do gênero *Utricularia* no Parque Danúbio

1' Erva aquática; folhas submersas, pauciramificada, ápice setuloso; utrículos glabros ou raramente pilosos; inflorescência >0.5 mm comp.; lábio inferior da corola bilobado; cálcar cônico, ápice obtuso
..... *U. gibba*

1 Erva terrícola; folhas áereas, simples, ápice arredondado; utrículos glandulares; inflorescência <0.5 mm compr.; lábio inferior da corola trilobado; cálcar subulato, ápice agudo *U. pusilla*

1. *Utricularia gibba* L., Sp. Pl. 1: 18. 1753. (Figura 1A)

Erva aquática, hidrófita, flutuante-livre, 5.3–11.5 cm alt. **Folhas** 32–112 × 0.3 mm, submersas, pauciramificadas, modificada em segmentos capilares, ápice setuloso. **Utrículos** 2.0–2.3 mm, ovóides, pedunculados, glabros ou raramente pilosos. **Inflorescência** 0.7–0.9 mm compr., simples, ereta; escapo 0.2–0.3 mm diâm., glabro; escamas 0.4–0.9 mm compr., semicirculares, glabras, ápices arredondados; brácteas ca.1 mm compr., semicirculares, glabras, ápice arredondado; bractéolas ausentes. **Flores** solitárias, amarelas; pedicelo 0.8–0.9 mm compr., cilíndricos, eretos, glabro. Cálice membranáceo, glabros, lobos irregulares, ápice arredondados; lobo superior oboval; lobo inferior orbicular; Corola 5–7 mm compr.; lábio superior oval; lábio inferior bilobado, palato giboso; cálcar 3–5 mm compr., cônico, ápice obtuso. **Cápsula** 1.6–2.1 mm compr., globosa, deiscente.

Distribuição, ecologia e fenologia: *Utricularia gibba* (Figura 2A) é uma espécie que possui distribuição Pantropical (POWO 2026; Taylor, 1989). No Brasil, ocorre nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal e todos os estados do País, sendo típica de Área Antrópica, Caatinga (stricto sensu), Campinarana Amazônica, Campo de Altitude, Campo Inundável (Várzea), Campo Limpo, Campo Rupestre, Floresta Ciliar e/ou Floresta de Galeria, Floresta Inundada (Igapó), Floresta Inundada (Várzea), Floresta Estacional Decidual,

Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (Floresta Tropical Pluvial), Palmeiral, Floresta Costeira (Restinga), Savana Amazônica, Vegetação Aquática (GUEDES *et al.* 2026).

A espécie geralmente pode ser encontrada colonizando águas rasas, paradas ou de fluxo lento de lagos, remansos de rios, pântanos e brejos (TAYLOR, 1989). Na área de estudo, foi encontrada exclusivamente como flutuante no lago localizado no interior do Parque (Figura 1 e 2), e pode ser observada com flores entre os meses de fevereiro e maio.

FIGURA 2. Plantas carnívoras ocorrentes no Parque Antônio Danúbio. **A** - *Utricularia gibba* L., **B**- *Utricularia pusilla* Vahl.



Fonte: Autores (2026)

Conservação: A espécie é globalmente classificada como Least Concern (LC), conforme a lista vermelha de espécies ameaçadas da IUCN (LANSDOWN, 2019). No Parque Antônio Danúbio, apenas uma população composta por indivíduos férteis colonizando uma área $\leq 300 \text{ m}^2$ é conhecida. Portanto, na área de estudo a espécie pode ser classificada como: Em Perigo (EN).

Material examinado: BRASIL. Pará: Ananindeua, Parque Ambiental Antônio Danúbio, 22/IV/2026, L.N. Lamoglia 04 (IAN, MFS).

Material adicional examinado: BRASIL. **Pará:** Belém, 07/12/1949, fl., T.N. Guedes 223 (IAN); Belém, Estação de piscicultura da Embrapa Amazônia Oriental, 17/01/2023, Oliveira, MC 21 (IAN). Santarém, 1/8/1850, Spruce 1071 (P). **Maranhão:** São Luís, Lago próximo à CVRD, 16/01/2003, A. Azevedo & C. Machado 54 (SLUI). Barreirinhas, Povoado Giramundo, 24/04/2025, E.C. Vale & Fontes, K.A.A. 4339 (SLUI). **Amazonas:** Manaus, 13/10/1929, E.P. Killip & A.C. Smith 30086 (US). Novo Airão: Parque Nacional de Anavilhanas, 21/09/2014, Devecchi, M.F. 344 (SPF).

2. *Utricularia pusilla* Vahl, Enum. 1: 202 (1804). (Figura 2 B)

Erva terrícola, helófito, 4.2–8.1 cm alt. **Folhas** 7–11 $\times$ 0.5–1.5 mm, aérea, simples, ápice arredondado. **Utrículos** 0.4–0.7 mm compr., ovoides, pedunculados, glandulares. **Inflorescência** 4.5–4.7 mm compr., simples, ereta; escapo 0.3–0.4 mm diâm., glabro acima e glandular abaixo; escamas 0.5–1.2 mm compr., ovais, glandulosas, ápice agudo; brácteas ca. 1 mm compr., ovais, glandulosas, ápice agudo; bractéolas ausentes. **Flores** solitárias, amarelas; pedicelo 2.1–4.4 mm compr., cilíndrico, ereto, glabro. Cálice membranáceo, glabro, lobos irregulares; lobo superior 0.9–1.1 mm compr., ovais, ápice arredondado; lobo inferior 1.4–2.1 mm compr., ovais, ápice emarginado; Corola 4.6–6.1 mm compr.; lábio superior oval, ápice emarginado; lábio inferior trilobado, palato giboso; cálcio 3.2–4.1 mm compr., subulado, ápice agudo. **Capsula** 1.1–1.5 mm compr., globosa, deiscente.

Distribuição, ecologia e fenologia: *Utricularia pusilla* (Figura 2B) é uma espécie que possui distribuição Neotropical (POWO 2026; TAYLOR, 1989). No Brasil, ocorre nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica e praticamente em todos os estados do País (exceto no Amapá, Distrito Federal, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Rondônia, Rio Grande do Sul e Santa Catarina), sendo típica de Área antrópica, Campinarana Amazônica, Campo de Altitude, Campo Rupestre, Cerrado (lato sensu), Floresta Ribeirinha e/ou Floresta de Galeria, Floresta Estacional Decidua, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (Floresta Tropical Pluvial), Palmeiral, Floresta Costeira (Restinga), Savana Amazônica, Vegetação Aquática, Vegetação sobre afloramentos rochosos. (GUEDES *et al.* 2026).

A espécie geralmente pode ser encontrada em áreas sazonalmente inundadas de formações pioneiras, planícies costeiras, restingas, bem como em matas ciliares, afloramentos rochosos em Floresta Decídua Sazonal e Floresta Ombrófila Submontana e Montanhosa (Brejos de Altitude), áreas de ecótonos e em lajedos de canga periodicamente alagados (Mota; Zappi, 2018; Guedes; Alves 2020). Na área de estudo, apenas uma pequena população foi encontrada exclusivamente em solo alagado no setor oeste do Parque (Figura 1), e pode ser observada com flores entre os meses de abril e maio.

Conservação: A espécie é globalmente classificada como Least Concern (LC), conforme a lista vermelha de espécies ameaçadas da IUCN (CLARKE, 2018). No

Parque Antônio Danúbio, apenas uma população composta por indivíduos férteis colonizando uma área $\leq 30 \text{ m}^2$ é conhecida. Portanto, na área de estudo a espécie pode ser classificada como Criticamente Ameaçada (CR).

Material examinado: BRASIL. **Pará:** Ananindeua, Parque Ambiental Antônio Danúbio, 22/V/2026, *L.N. Lamoglia 05* (IAN, MFS).

Material adicional examinado: BRASIL. **Pará:** Belém, Mosqueiro, 17/03/2001, *F. Rivadavia 1246* (SPF); Belém, Universidade Federal do Pará, 12/04/2023, *J. Borges; R. L. M. Souza 55* (HF); Santarém, 07/08/2005, *F. Rivadavia 2096* (SPF).

Maranhão: Caxias, 08/07/1954, *Black G.A. 16693* (IAN); Guimarães, Balneário Passaginha, 23/09/2022, *Penha, J.C.A. 55* (SLUI); Carolina, 29/01/2012, *Harley, R.M. 56613* (HUEFS). **Amazonas:** Manacapurú, Igarapé embaixo do Lago Grande de Manacapurú, 27/12/1974, *W. Junk 205* (US); São Gabriel da Cachoeira, Comunidade Boa Vista, 28/06/2009, *F.A. Carvalho 1797* (INPA).

CONCLUSÕES

Os registros de *U. gibba* e *U. pusilla* neste estudo representam o primeiro registro da família Lentibulariaceae para o Parque Ambiental Antônio Danúbio. Embora a riqueza de espécies encontradas tenha sido relativamente baixa, os dados evidenciam a importância das Unidades de Conservação para a proteção das plantas carnívoras no Estado do Pará e da existência desses pequenos fragmentos florestais urbanos para a preservação da biodiversidade local. O registro destas duas novas populações amplia o conhecimento da distribuição geográfica do gênero *Utricularia* no município de Ananindeua e região metropolitana de Belém, além de fornecer subsídios para futuros estudos com a família Lentibulariaceae nas demais UC's do município.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de desenvolvimento Científico (CNPq) pela concessão de bolsa de Iniciação Tecnológica Industrial à primeira autora (Processo: 181389/2026-6) e ao gestor do Parque Antônio Danúbio, Prof. Uzas Pereira Oliveira Leite, pela concessão da autorização para a realização das coletas.

REFERÊNCIAS

ALVARES C. A.; STAPE J. L.; SENTELHAS P. C.; GONÇALVES J. D. M.; SPAROVEK G. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift** v. 22, n. 6, p. 711–728, 2013. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1127/0941-2948/2013/0507>.

ALVES, K. N. L., LUCAS, F. C. A., VASCONCELOS, S. M., GOIS, M. A. F.; Áreas verdes urbanas em Belém do Pará: histórico e potencialidades do Parque Ambiental Antônio Danúbio Lourenço da Silva. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, 1–31, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9965>

ALVES, K.N. L.; LUCAS, F. C. A.; GOIS, M. A. F. Biodiversity in urban centers: survey on palm trees in Antônio Danubio Park. **Ciência e Natura, Santa Maria**, v. 44, e13, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2179460X43748>. doi: 10.5902/2179460X43748

ANANINDEUA. **Decreto nº 15.183, de 12 de Dezembro de 2012**. Homologa o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável – PMDRS para o biênio

2013/2015, e dá outras providências. Publicado no Diário Oficial [do Município de Ananindeua] de 30/12/2013. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pa/a/anandindeua/lei-ordinaria/2011/247/2472/lei-ordinaria-n-2472-2011-cria-a-area-de-relevante-interesse-ecologico-arie-denominada-parque-ambiental-antonio-danubio-lourenco-da-silva-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 20 julho 2026.

CLARKE, C.M.; *Utricularia pusilla* (errata version published in 2019). **The IUCN Red List of Threatened Species** 2018: e.T107425754A144009121. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-1.RLTS.T107425754A144009121.en>. Acesso em: 23 Mai. 2026.

CRUZ, S.; JIMENÉZ, S.; NIETO, I.; VILLAREJO, B. **Plantas carnívoras**. 2023. Disponível em: https://bqexperimental.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/01/plantas_carnivoras.pdf. Acesso em: 03 de jul. 2026.

FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989. 62 p.

GUEDES, F. M.; ALVES, M. Lentibulariaceae in the Atlantic Forest of Northeastern Brazil. **Phytotaxa**, v. 470, n. 1, p. 31–76, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.470.1.2>. DOI: 10.11646/phytotaxa.470.1.2.

GUEDES, F. M.; MIRANDA, V. F. O.; ALVES, M. Flora of Espírito Santo: Lentibulariaceae. **Rodriguésia**, v. 73, e02182020, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-7860202273006>

GUEDES, F.M.; GONELLA, P.M.; DOMÍNGUEZ, Y.; MOREIRA, A.D.R.; SILVA, S.R. *et al.* *Utricularia* in Flora e Funga do Brasil. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB8578>. Acesso em: 23 mai. 2026

LAU, A. V., JARDIM, M. A. Florística, estrutura e fitossanidade da comunidade arbórea do Parque Ambiental Antônio Lourenço da Silva Danúbio, Ananindeua, Pará, Brasil. **Revista Brasileira De Geografia Física**, v. 18, n. 3, p. 1970–1981, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.26848/rbgf.v18.3.p1970-1981>

LANSDOWN, R. V.; *Utricularia gibba*. **A Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN** 2019: e.T164362A65920094. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-2.RLTS.T164362A65920094.en>. Acesso em: 23 de maio de 2026.

MOREIRA, A. D. R.; BIANCHINI, M. C.; POTT, V. J. Lentibulariaceae na Estrada Parque do Pantanal, Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil: revisão da lista das espécies pantaneiras, incluindo novos registros. **Hoehnea**, v. 51, e1142023, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2236-8906e1142023>.

MOTA, N. F. O.; ZAPPI, D. C. Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Lentibulariaceae. **Rodriguésia**, v. 69, n. 1, p. 119–132, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-7860201869110>.

PAULA, M. T.; MACHADO, A. J. O.; FAVACHO, N. C.; LEITE, U. P. O.; PONTES, A. N.; *et al.* Phytosociological survey of environmental park in Antônio Danúbio

municipality of Ananindeua, Para, Brazil. **International Journal of Biodiversity and Conservation**, v. 11, n. 5, p. 144–153, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5897/IJBC2019.1277>.

POWO (2026). Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. **Published on the Internet**; <https://powo.science.kew.org/> Retrieved 14 July 2026.

REUT, M. S.; PŁACHNO, B. J. Development, Diversity and Dynamics of Plant Architecture in *Utricularia* subgenus *Polypompholyx* – Towards Understanding Evolutionary Processes in the Lentibulariaceae. **The Botanical Review**, v. 89, p. 201–236, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12229-022-09283-5>

SANTOS, F. G. F. P.; SIMONIAN, L. T. L.; BASTOS, R. Z. O papel das unidades de conservação de Ananindeua-PA para a governança municipal. **Novos Cadernos NAEA**, v. 25, n. 1, p. 169–195, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/10948>. DOI: 10.18542/ncn.v25i1.10948.

SILVA, S. B.; GALVÃO, J. R.; PASTANA, J. C.; SILVA, D. R.; ALMEIDA, K. C.; *et al.* Influência das águas do estuário do Rio Pará na fertilidade do solo das ilhas de várzea em Belém, Pará. **Biotemas**, v. 31, n. 4, p. 15–21, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-7925.2018v31n4p15>.

SILVA, S. R.; MIRANDA, V. F. O.; MICHAEL, T. P.; PŁACHNO, B. J.; MATOS, R. G.; *et al.* The phylogenomics and evolutionary dynamics of the organellar genomes in carnivorous *Utricularia* and *Genlisea* species (Lentibulariaceae). **Molecular Phylogenetics and Evolution**, v. 181, e107711, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2023.107711>

SATURNINO, G. A.; MACEDO, M. M. S.; ARAÚJO, K. C. T.; FABRICANTE, J. R. Plantas carnívoras do Parque Nacional Serra de Itabaiana, Sergipe, Brasil. **Journal of Environmental Analysis and Progress**, v. 8, n. 4, p. 319–323, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.24221/jeap.8.4.2023.5587.319-323>.

TAYLOR, P. **The genus *Utricularia* - a taxonomic monograph**. Kew Bulletin additional series XIV. (Gênero *Utricularia*): 627–631. 1989.

VULCÃO, M. C.; SANTOS, V. S.; BORGES, H. S.; LEITE, U. P. O.; PAULA, M. T. Levantamento florístico, diversidade e classificação sucessional das espécies arbóreas da área do Parque Antônio Danúbio, Ananindeua, Pará, Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, Jandaia, v. 19, n. 42, p. 290–300, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.18677/EnciBio_2022D20.