

THAÍS SANTOS SOUZA

**DRYOPTERIDACEAE, LOMARIOPSIDACEAE E POLYPODIACEAE EM
FRAGMENTOS FLORESTAIS DA MICRORREGIÃO DE ALTAMIRA (PARÁ –
BRASIL)**

**Altamira- PA
2019**

THAÍS SANTOS SOUZA

**DRYOPTERIDACEAE, LOMARIOPSIDACEAE E POLYPODIACEAE EM
FRAGMENTOS FLORESTAIS DA MICRORREGIÃO DE ALTAMIRA (PARÁ –
BRASIL)**

Trabalho de Conclusão de Curso entregue à Faculdade de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Daniela Santana Nunes

**Altamira - PA
2019**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará

Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S719d Souza, Thais Santos Souza

Dryopteridaceae, Lomariopsidaceae e Polypodiaceae em Fragmentos Florestais da microrregião de Altamira (Pará-Brasil) / Thais Santos Souza Souza. — 2019.

36 f : il. color.

Orientador(a): Prof^ª. Dra. Daniela Santana Nunes
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Faculdade de

Ciências Biológicas, Campus Universitário de
Altamira, Universidade Federal do Pará, Altamira,
2019.

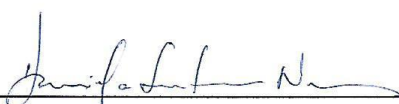
I. Título. 1. Amazônia. 2. Flora. 3. Samambaias. 4. Taxonomia.

CDD 581.01574

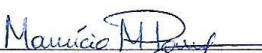
THAÍS SANTOS SOUZA

**DRYOPTERIDACEAE, LOMARIOPSISIDACEAE E POLYPODIACEAE EM
FRAGMENTOS FLORESTAIS DA MICRORREGIÃO DE ALTAMIRA (PARÁ –
BRASIL)**


Trabalho de Conclusão de Curso submetido à
aprovação como requisito parcial para obtenção
do grau de Licenciada em Ciências Biológicas,
avaliado pela banca examinadora formada
pelos professores:

Orientadora: 

Profª. Dra. Daniela Santana Nunes
Faculdade de Ciências Biológicas / UFPA

Banca Examinadora: 

Prof. Dr Maurício Moller Parry
Faculdade de Ciências Biológicas /UFPA



Profª. Dra Isadora Fernandes de França
Faculdade de Ciências Biológicas / UFPA

Banca Suplente: _____
Prof. Dr Rodolfo Aureliano Salm
Faculdade de Ciências Biológicas / UFPA

Profª MSc. Sterphane de Matos Parry
Faculdade Serra Dourada / Altamira

**Altamira – PA
2019**

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a DEUS, por ter me dado força e sabedoria, para que hoje eu pudesse estar aonde eu estou. E por quantas vezes eu quis desanimar e ele não permitiu.

Agradeço mais ainda aos maiores tesouro que tenho em minha vida que são os meus país, Raimundo Teixeira M. Souza e a minha rainha Cleide Santos, vocês são os principais motivos e incentivadores de todas as minhas conquistas e mesmo se eu errar vão estar comigo, mesmo cansado de um dia de trabalho debaixo do sol ele nunca hesitou de me ensinar, à luz de lamparina, matemática, a matéria que eu menos sabia e a que ele mais dominava. A cada obstáculo vencido dedico a vocês.

Também agradeço a minha irmã Tamara Oliveira, ao meu esposo Wellynton Cesar que sempre me deram força para correr atrás dos meus objetivos, e ao nosso maior presentinho de 2019 Davi (sobrinho).

À minha avô Izabel Ventura, e meu avó Papai João que sempre esquece o curso que faço mais está valendo. À Nathiele, Maria Rita, Gleison, Maria de Jesus, Silvio, Paulo Ricardo pessoas que acreditam em mim e me incentivam sempre quando a minha serotonina estava baixa (rsrsrs).

Também agradeço a pessoa que foi de fundamental importância para que esse trabalho acontecesse, a minha orientadora Profa. Dra. Daniela Santana Nunes, que é multi função (rsrsrs): mulher, mãe, dona de casa, diretora, professora, mas que deu o seu máximo nas coleta de campo e que sempre quando precisei estavam pronto a me ajudar.

E claro à minha parceira de coleta Claudinéia Costa, que além de amiga ainda é minha professora de português e tem olhos biônicos para ver erros. E às minha colegas de Laboratório, Emilli que faz a festa cantando inglês e Jakeline que ri sozinha contando “suas

bolinhas”. Á todos meus colegas da turma BIO 2016, pois aprendemos a nos aturar nesse 4 anos (rsrsrs).

Agradeço ao Edinaldo, Leandro e Genilson que nos acompanharam nas coletas na Caverna do Limoeiro. Foi um difícil mas no final deu tudo certo.

Aos membros da banca por aceitarem o convite para contribuir para o aprimoramento do trabalho.

E por fim obrigado, a todos professores que contribuíram para a minha formação e ao laboratório de Botânica e a Universidade Federal do Pará/ Campus Altamira por essa oportunidade.

RESUMO

SOUZA, THAÍS SANTOS. **DRYOPTERIDACEAE, LOMARIOPSIDACEAE E POLYPODIACEAE EM FRAGMENTOS FLORESTAIS DA MICRORREGIÃO DE ALTAMIRA (PARÁ – BRASIL)** Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Pará, Altamira, 2019. 35f.

O presente estudo trata-se de um levantamento de espécies das famílias Dryopteridaceae, Lomariopsidaceae e Polypodiaceae com ocorrência em fragmentos florestais da Microrregião de Altamira no estado do Pará, Brasil. O presente estudo concentrou-se em quatro localidades situadas nos municípios de: Brasil Novo, Medicilândia e Vitória do Xingu; pertencentes à Mesorregião Sudoeste do Pará e à Microrregião de Altamira. Em Brasil Novo as coletas ocorreram na Caverna da Planaltina (Sítio Ecológico Raízes do Xingu), Medicilândia na Caverna do Limoeiro (Fazenda Mino Trevisan), Vitória do Xingu: Balneário Cantinho do Cipó Ambé e Cachoeira Vitória do Xingu. Para análise e identificação taxonômica dos exemplares coletados, foram utilizadas técnicas usuais e literatura especializada. Na área foram registrados 25 indivíduos e 10 espécies, dentre as quais: Família Dryopteridaceae com três espécies, *Bolbitis serratifolia* Schott, *Cyclodium meniscioides* C. Presl., *Elaphoglossum luridum* (Fée) H. Christ.; Família Lomariopsidaceae com duas espécies, *Nephrolepis cordifolia* (L.) C. Presl., *Nephrolepis rivularis* (Vahl)) Mett ex Krug; e Família Polypodiaceae com cinco espécies, *Campyloneurum phyllitidis* (L.) C. Presl., *Campyloneurum repens* (Aubl.) C. Presl., *Microgramma nana* (Liebm.) T.E. Almeida, *Microgramma reptans* (Cav.) A.R. Sm, *Phlebodium decumanum* (Willd.) J. Sm.

Palavras-chave: Amazônia, Flora, Samambaias, Taxonomia.

SUMÁRIO

	Página
Folha inicial do Artigo: Dryopteridaceae, Lomariopsidaceae e Polypodiaceae em Fragmentos Florestais da Microrregião de Altamira (Pará – Brasil)	9
Resumo	9
Palavras- chave	9
Abstract	10
Keywords	10
Introdução	11
Material e Métodos	12
Resultados	17
Agradecimentos	26
Referências	27
ANEXO – Normas de submissão de artigo da Revista RODRIGUÉSIA	31

Dryopteridaceae, Lomariopsidaceae e Polypodiaceae em Fragmentos Florestais da Microrregião de Altamira (Pará – Brasil)

Thaís Santos Souza¹, Claudineia Silva Costa¹ e Daniela Santana Nunes^{2,3}

¹ Licencianda em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará/ Campus Universitário de Altamira; ² Laboratório de Botânica, Universidade Federal do Pará/ Campus Universitário de Altamira. Rua Coronel José Porfírio nº 2515. Bairro São Sebastião. Altamira. Pará. CEP: 68.372-040; ³ Autor para correspondência: dsantana@ufpa.br

Resumo:

O presente estudo trata-se de um levantamento de espécies das famílias Dryopteridaceae, Lomariopsidaceae e Polypodiaceae com ocorrência em fragmentos florestais da Microrregião de Altamira no Estado do Pará, Brasil. O presente estudo concentrou-se em quatro localidades situadas nos municípios de: Brasil Novo, Medicilândia e Vitória do Xingu; pertencentes à Mesorregião Sudoeste do Pará e à Microrregião de Altamira. Em Brasil Novo as coletas ocorreram na Caverna da Planaltina (Sítio Ecológico Raízes do Xingu), Medicilândia na Caverna do Limoeiro (Fazenda Mino Trevisan), Vitória do Xingu: Balneário Cantinho do Cipó Ambé e Cachoeira Vitória do Xingu. Para análise e identificação taxonômica dos exemplares coletados, foram utilizadas técnicas usuais e literatura especializada. Na área foram registrados 25 indivíduos e 10 espécies, dentre as quais: Família Dryopteridaceae com três espécies, *Bolbitis serratifolia* Schott, *Cyclodium meniscioides* C. Presl., *Elaphoglossum luridum* (Fée) H. Christ.; Família Lomariopsidaceae com duas espécies, *Nephrolepis cordifolia* (L.) C. Presl., *Nephrolepis rivularis* (Vahl)) Mett ex Krug; e Família Polypodiaceae com cinco espécies, *Campyloneurum phyllitidis* (L.) C. Presl., *Campyloneurum repens* (Aubl.) C. Presl., *Microgramma nana* (Liebm.) T.E. Almeida, *Microgramma reptans* (Cav.) A.R. Sm, *Phlebodium decumanum* (Willd.) J. Sm.

Palavras-chave: Taxonomia, Flora, Samambaias.

Abstract:

This study is a survey of species of the Dryopteridaceae, Lomariopsidaceae and Polypodiaceae families occurring in forest fragments of the Altamira Microregion in the state of Pará, Brazil. The present study focused on four localities located in the municipalities of: Brasil Novo, Medicilândia and Vitória do Xingu; belonging to the Southwest Pará Mesoregion and the Altamira Microregion. In Brasil Novo the collections took place in the Planaltina Cave (Xingu Roots Ecological Site), Medicilândia in the Limoeiro Cave (Mino Trevisan Farm), Vitória do Xingu: Balneario Cantinho do Cipó Ambé and Vitória do Xingu Waterfall. For analysis and taxonomic identification of the collected specimens, usual techniques and specialized literature were used. Twenty-five individuals and 10 species were recorded in the area, including: Dryopteridaceae family with three species, *Bolbitis serratifolia* Schott, *Cyclodium meniscioides* C. Presl., *Elaphoglossum luridum* (Fée) H. Christ .; Family Lomariopsidaceae with two species, *Nephrolepis cordifolia* (L.) C. Presl., *Nephrolepis rivularis* (Vahl) Mett ex Krug; and Family Polypodiaceae with five species, *Campyloneurum phyllitidis* (L.) C. Presl., *Campyloneurum repens* (Aubl.) C. Presl, *Microgramma nana* (Liebm.) T.E. Almeida, *Microgramma reptans* (Cav.) A.R. Sm, *Phlebodium decumanum* (Willd.) J. Sm.

Key words: Taxonomy, Flora, Ferns.

Introdução

As Samambaias e Licófitas constituem um grupo de plantas bem diversificado com uma ampla distribuição geográfica no qual um terço está nas Américas (Windisch 1990). Ocorrem nos mais variados ambientes e habitats, em condições bem distintas dos ambientes desde de locais com altas e baixas temperaturas, entretanto os ambientes de maior ocorrência de samambaias são aqueles que não apresentam períodos de seca longo durante o ano. As plantas vasculares sem sementes apresentam ciclo de vida heteromórfico, com duas fases distintas, a fase gametofítica, inconspícua e efêmera, e a fase esporofítica (Page 1979). Dentre as samambaias com ocorrências nas Américas destacam-se as famílias: Dryopteridaceae, Lomariopsidaceae e Polypodiaceae.

A família Dryopteridaceae possui plantas terrestres, rupícolas, hemiepífitas ou epífitas. Foram descritas 1.871 espécies no mundo (The Plant List 2013), das quais 197 possuem ocorrência no Brasil, sendo 26 com ocorrência citada para o Estado do Pará (Flora do Brasil 2019). Algumas espécies da família Dryopteridaceae apresentam pouca diferenciação nas características morfológicas, havendo a necessidade de observar também o tamanho das plantas e da lâmina foliar, e suas estruturas férteis (Mickel & Smith 2004).

A família Lomariopsidaceae possui plantas epífitas e hemiepífitas podendo também ocorrer em ambientes terrestres. Foram descritas 39 no mundo (The Plant List 2013), das quais 13 possuem ocorrência no Brasil, sendo 9 com ocorrência citada para o Estado do Pará (Flora do Brasil 2019) característica marcante de Lomariopsidaceae são pinas articuladas com a raque, que ao caírem deixam cicatrizes bem evidentes.

Uma das famílias mais representativas nas Américas é a família Polypodiaceae (Smith *et al.* 2006 & Prado *et al.* 2015). De acordo com Prado (2005) a família Polypodiaceae possui plantas epífitas, terrestres ou rupícolas, compõe uma das maiores famílias de

samambaias distribuídas no mundo todo (Tryon & Tryon 1982) com 1.601 espécies catalogadas no mundo, a maioria ocorrendo em áreas de florestas tropicais úmidas (The Plant List 2013). Deste 172 tem ocorrência no Brasil, sendo 30 com ocorrência citada para o Estado do Pará (Flora do Brasil 2019).

Apesar da grande diversidade e importância das famílias Dryopteridaceae, Lomariopsidaceae e Polypodiaceae ainda são poucos os estudos, especificamente sobre essas famílias no Estado do Pará, dada a vasta extensão territorial do Estado. É notório a lacuna de amostragens, principalmente na região do Xingu e Transamazônica, por esse motivo esse trabalho tem como principal objetivo ampliar o conhecimento sobre a diversidade de samambaias em 4 localidades dos municípios de Brasil Novo, Medicilândia e Vitória do Xingu situados na Microrregião de Altamira e na Mesorregião Sudoeste do Pará.

Material e Métodos

O presente estudo foi realizado em 4 localidades (**Tabela 01**) nos municípios de: Brasil Novo, Medicilândia e Vitória do Xingu; situados na Microrregião de Altamira e Mesorregião Sudoeste.

Tabela 01. Coordenadas geográficas das localidades de coleta

Município	Localidade	Coordenadas Geográficas
Brasil Novo	Caverna da Planaltina Sítio Ecológico Raízes do Xingu	03°22'40.8"S052°34'30.4"W
Medicilândia	Caverna do Limoeiro Fazenda do Mino Trevisan	03°30'39.4"S052°46'37.8"W
Vitória do Xingu	Balneário Cantinho do Cipó Ambé	03°12'00.3"S052°12'02.9"W
Vitória do Xingu	Cachoeira Vitória do Xingu	03°06'58.6"S052°14'04.6"W

A região na qual os municípios estão inseridos apresenta clima equatorial Am e Aw, de acordo com a classificação de Köppen (1948). A precipitação pluviométrica anual média varia 1.680mm (Pará 2011), observa-se sazonalidade climática bem marcada, períodos de chuva (meses de dezembro a maio), e secos (outubro a novembro), com temperatura média de 27,3°C e máxima de 32,4°C, no mês de novembro e mínima de 22,1°C, no mês de julho. O excesso de recurso pluvial manifesta-se nos meses de janeiro a abril finalizado esse período no mês de junho, enquanto a deficiência hídrica no solo é percebida nos meses outubro e novembro, e necessário ressaltar que nesse período as plantas suprem suas necessidades fisiológicas e mineralógicas através do solo (Toledo *et al* 2002 & Silva *et al* 2009).

A vegetação é composta de floresta aberta latifoliada (cipoal) e a floresta aberta mista, densa submontana e terraços em mata ciliares, floresta ombrófila, secundária intercalada com recursos para a subsistência. Essas florestas são bastante alteradas pelo desmatamento desde da época da Colonização (PARÁ 2011). A Microrregião de Altamira também apresenta várias classes de solo manchas de Latossolo amarelo texturas média e argilosa; Latossolo vermelho-amarelo texturas média e argilosa; Podzólico vermelho-amarelo texturas média e argilosa e equivalente Eutrófico, terra roxa estruturada. Em menor ocorrência, aparecem os solos Litólicos Distróficos Gleissolos e Aluvial. (PARÁ 2011).

O Sítio Ecológico Raízes do Xingu (Balneário) onde está situada a Caverna Planaltina (**Figura 01**) está localizado no município de Brasil Novo, dentro da área particular pertencente ao proprietário Sr. Eduardo Modesto Silva, cujo acesso se dá através da Rodovia Transamazônica (BR-230), trecho sentido Altamira-Medicilândia, no Km 50, a seis quilômetros da entrada do Travessão 15. Apresenta tipo de vegetação de mata úmida, preservada ao seu entorno com solo arenoso.

Na Fazenda de propriedade do Sr. Mino Trevisan, situa se a Caverna do Limoeiro (**Figura 02**) no município de Medicilândia, e seu acesso é feito a partir da Rodovia Transamazônica (BR-230), através do Km 80 Sul no sentido Altamira-Medicilândia, onde estão localizadas as agrovilas Nova Fronteira e Tiradentes. A partir da sua sede o percurso é feito com a companhia de pessoas de confiança do proprietário onde se inicia numa trilha acidentada de 7km, em terreno bastante íngreme, com presença de áreas de pasto e mata secundária, finalizando em uma pequena trilha dentro da mata primária bem preservada cerca de 300 metros até o início do paredão que dá acesso à entrada da caverna. A área é bem preservada, sendo a entrada restrita apenas para estudos, e acompanhados por pessoas de confiança do proprietário. Possui vegetação de mata úmida preservada, com nascente hídrica e solo arenoso.

O Balneário Cantinho do Cipó Ambé, também conhecido como Chácara do Paquinha cujo o nome do proprietário é José Monteiro da Silva. Situado no município de Vitória do Xingu, no qual o acesso é através da estrada da Serrinha a cerca de 7 km da sede do município de Altamira. No local é possível perceber uma área mais acidentada formada por solo argila arenoso, em seguida inicia se uma área de igapó parcialmente alagada ao longo do ano todo (**Figura 03**), onde há o predomínio de açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.).

Cachoeira Véu de Noiva (**Figura 04**), localizada em Vitória do Xingu, trata-se de um local turístico preservado pela Secretaria de Meio Ambiente do Município de Vitória do Xingu, e seu acesso se dá através do km 25 da Rodovia Transamazônica (BR-230) sentido Altamira-Belo Monte. É um ambiente bastante rochoso, com bastante água corrente sobre as rochas e possui vários degraus com desníveis acentuados. O solo é bastante argiloso e bem úmido, principalmente nas encostas do igarapé, aumentando assim a quantidade de plantas que constituem aquele ambiente.



Figura 01- Fisionomia do paredão arenoso de uma das entradas da Caverna da Planaltina, Sítio Ecológico Raízes do Xingu, Brasil Novo (Pará).

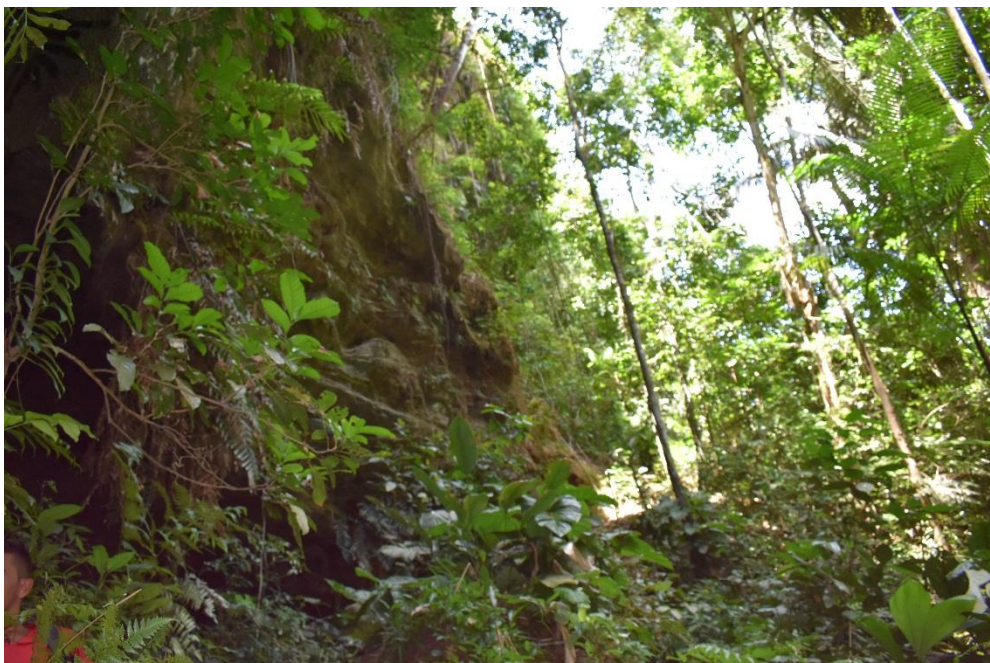


Figura 02- Fisionomia do paredão arenoso que dá acesso à entrada da Caverna do Limoeiro, Fazenda Mino Trevisan, Medicilândia (Pará).



Figura 03 – Fisionomia da área de igapó situada no Balneário Cantinho do Cipó Ambé, Vitória do Xingu (Pará).



Figura 04 – Fisionomia da queda d'água da Cachoeira Véu de Noiva, Vitória do Xingu (Pará).

O levantamento florístico foi realizado no mês de junho a setembro de 2019. Durante o trabalho de campo, as amostras foram fotografadas e coletadas segundo as técnicas usuais para licófitas e samambaias (Silva 1989). A metodologia utilizada em campo foi a de varredura total e busca ativa, para todas as espécimes coletadas foram anotadas informações referentes ao ambiente de ocorrência, hábito, localidade, coordenadas geográficas. O material coletado foi preservado de acordo com técnicas de herborização, seguindo a metodologia padrão para as plantas vasculares de Fidalgo e Bononi (1989) e Windisch (1992) com técnicas detalhadas para o grupo.

A identificação do material coletado ocorreu no Herbário Padre José Maria Albuquerque (HATM) da Faculdade de Ciências Biológicas/Campus Universitário de Altamira-FCB/CALTA, com a utilização de chaves analíticas e textos especializados. Em casos de dúvida na identificação, o material foi enviado para especialista para confirmação e identificação das mesmas.

Resultados

Foram coletados 25 indivíduos pertencentes a 10 espécies, das quais três pertencem à família Dryopteridaceae; duas espécies são da Família Lomariopsidaceae; e cinco, da Família Polypodiaceae (**Tabela 02**).

Tabela 02: Distribuição das espécies nas famílias Dryopteridaceae, Lomariopsidaceae e Polypodiaceae nas quatro localidades amostradas.

TÁXON	DISTRIBUIÇÃO DAS ESPÉCIES	HABITAT
Dryopteridaceae		
<i>Bolbitis serratifolia</i> Schott	CP/CVX	Terrestre
<i>Cyclodium meniscioides</i> C. Presl.	RX/CP/CVX	Rupícola/Epífita
<i>Elaphoglossum luridum</i> (Fée) H. Christ.	CP	Epífita
Lomariopsidaceae		
<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) C. Presl.	RX/CMT/CVX	Epífita
<i>Nephrolepis rivularis</i> (Vahl) Mett ex Krug	CP	Epífita
Polypodiaceae		
<i>Campyloneurum phyllitidis</i> (L.) C. Presl.	RX/CP	Epífita
<i>Campyloneurum repens</i> (Aubl.) C. Presl.	RX/CMT	Epífita
<i>Microgramma nana</i> (Liebm.) T.E. Almeida	CVX	Epífita
<i>Microgramma reptans</i> (Cav.) A.R. S	CP	Epífita
<i>Phlebodium decumanum</i> (Willd.) J. Sm.	CMT/CP	Epífita

RX: Caverna da Planaltina/ Sítio Ecológico Raízes do Xingu; CP: Balneário Cantinho do Cipó Ambé; CVX: Cachoeira Vitória do Xingu; CMT: Caverna do Limoeiro/ Fazenda Mino Trevisan.

Dryopteridaceae Herter

São plantas terrestres, rupícolas, hemiepífitas ou epífitas que possuem caule ereto a longo-reptante, com escamas e feixes vasculares radialmente assimétricos, eventualmente podem apresentar consistência lenhosa, folhas monomorfas ou dimorfas. Pecíolo escamoso com feixes vasculares, com ou sem tricomas, folhas com formas de lancetas ou deltoide-lanceolada, Eixos estriado adaxialmente, com abertura contínua entre si apresentando pilosos ou glabros. Nervuras livres, únicas ou bifurcadas. Soros arredondados, oblongos, lineares ou acrosticóides no qual são formados na parte abaxial da folha podendo apresentar indúcio ou

não. Esporângios com pedicelos com três fileiras abaixo da cápsula ou seja do ovário. Esporos monoletes, sem clorofila ou raramente clorofilados (Garcia & Salino 2008).

***Bolbitis serratifolia* Schott (Figura 05 A)**

Material examinado: BRASIL.PARÁ: Vitória do Xingu: Cachoeira Vitória do Xingu, Rodovia BR-230 (Transamazônica) Km 25, 12.IX.2019, *Nunes, D.S. et al.* 306 (HATM); Balneário Cantinho do Cipó Ambé, 31.VII.2019, *Nunes, D.S. et al.* 263 (HATM) .

Erva rupícolas, às vezes epífitas ou terrestre, com cerca de 60 cm de altura, mas pode chegar até 90 cm. Folhas férteis e estéreis diferentes na forma. Folhas estéreis com 8-15 pares de pinas. Pinas estéreis alternas, com margens crenuladas a serreadas e base levemente assimétrica. Folhas férteis apenas uma por indivíduo, grossas, menores que as estéreis, 3-8 pares de pinas. Rizoma rastejante. Soros castanhos, recobrimdo toda a superfície inferior da folha (Zuquim *et al.* 2012).

***Cyclodium meniscioides* C. Presl (Figura 05 B)**

Material examinado: BRASIL.PARÁ. Brasil Novo. Sítio Raízes do Xingu, 29.VI.2019, *Nunes, D.S. et al.* 222 (HATM); *Nunes, D.S. et al.* 230 (HATM); *Nunes, D.S. et al.* 241 (HATM). Vitória do Xingu. Balneário Cantinho do Cipó Ambé, 31. VIII. 2019, *Nunes D.S. et al.* 260; Vitória do Xingu. Cachoeira Vitória do Xingu, Rodovia BR-230 (Transamazônica) Km 25, 12.IX.2019, *Nunes, D.S. et al.* 296 (HATM).

Erva de caule curto reptantes, escamas denticuladas ou fimbriadas, folha com frondes médias, formato das frondes lanceolada e elípticas, folhas dimórficas com divisão 1-pinada, nervuras anastomosadas, raque abaxial sulcadas, pinas com formato elíptica com

margem onduladas crenadas). Pecíolo castanho-claro a castanho, com poucas escamas na base semelhantes às do caule indúcio peltado e circular e margem ciliadas, esporos arredondados em superfície (Flora do Brasil 2019).

Elaphoglossum luridum (Fée) H. Christ. (**Figura 05 C**)

Material examinado: BRASIL. PARÁ: Vitoria do Xingu: Balneário Cantinho do Cipó Ambé, 31.VII.2019, Nunes, D.S. et al. 272 (HATM).

Erva ,terrestre, rupicola ,epífita com rizomas escamosos e eretos, recoberto por escamas linear-lanceoladas, castanho claro ou escuras rastejantes; folhas estéreis e férteis monomórficas ou dimórficas, lâminas de 1 pinado, nervuras livres, ápice obtuso a arredondado, soros redondo ou acrosticóide, com o sem indusio , característica marcante pecíolo com os 2 feixes adaxiais grande e outros menores dispostos em um semicírculo Medianos, Indúcio circular-reniforme, glabros.(Prado, Hirai & Moran 2017).

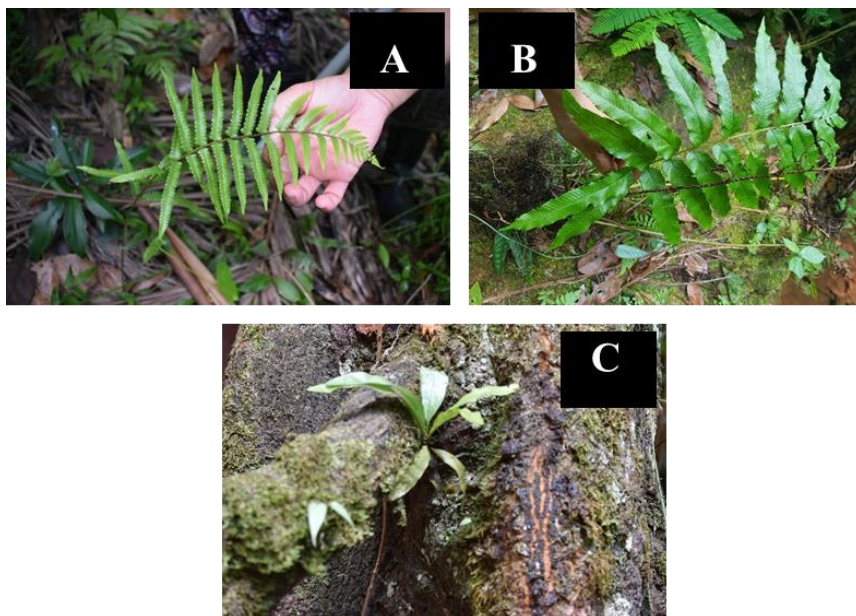


Figura 05-Espécies de Dryopteridaceae coletadas em microrregião de Altamira: **A.** *Bolbitis serratifolia* Schott; **B.** *Cycloodium meniscioides* C. Presl.; **C.** *Elaphoglossum luridum* (Fée) H. Christ.

Lomariopsidaceae Alston

Inclui plantas epífitas e hemiepífitas, podendo ocorrer em ambiente terrestres, caracterizadas por ter o caule trepador ou reptante, o pecíolo com feixe vascular com o formato de meia lua, a folha é 1-pinada, com pinas inteiras ou crenada, periodicamente articulada e auriculada, nervuras livres e pinadas, Rizomas escamosos eretos (Prado, Hirai & Moran 2017). Os soros podem ser discretos, circulares, com indúcio redondo-reniformes, os esporângios acrosticóides e frondes dimorfas (SMITH *et al.* 2006, 2008).

***Nephrolepis cordifolia* (L.) C. Presl. (Figura 06 A)**

Material examinado: BRASIL.PARÁ. Brasil Novo. Sítio Raízes do Xingu 29.VII.2019, Nunes, D.S. *et al* 215 (HATM). Vitória Xingu: Cachoeira km 25 de Vitória do Xingu, 12.IX.2019, Nunes, D.S. *et al* 303 (HATM). Medicilândia. Caverna do Mino Trevisan: 21.IX.2019, Nunes, D.S. *et al* 333 (HATM); Nunes, D.S. *et al* 334 (HATM); Nunes, D.S. *et al* 337 (HATM).

Nephrolepis cordifolia é uma espécie pouco comum na Amazônia brasileira. Ocorre em regiões de cerrados, matas de encosta, cachoeiras, matas ciliares, crescendo principalmente sobre rochas. Erva, terrestre, caule ereto, escamas livres com margem inteiras lanceoladas, pecíolo escamoso, raque escamosa e pilosa, nervuras centrais com gábras, com presença de indúcio, esporos monoletos e elipsoides, escamas da raque castanho-claras, base da pina levemente a fortemente desigual, basicopicamente arredondada ou cordada, acroscopicamente com uma aurícula sobrepondo a raque, e escamas da base do pecíolo e caule com ápice denticulado, (Maciel 2016)

Nephrolepis rivularis (Vahl) Mett ex Krug (**Figura 06 B**)

Material examinado: BRASIL. PARÁ. Vitoria do Xingu. Balneário Cantinho do Cipó Ambé, 31.VII.2019, *Nunes D.S. et al.* 266 (HATM); *Nunes D.S. et al.* 270 (HATM); *Nunes D.S. et al.* 277 (HATM).

Nephrolepis rivularis pode ser encontrada crescendo como epífita, rupícola e terrícola, nos mais variados substratos, ocorrendo principalmente em floresta de terra firme, campinarana e vegetação secundária, crescendo na margem das estradas ou no interior da mata, ou sobre rochas com musgos. A espécie caracteriza-se pela base acrocópica da pina aguda e basiscópica truncada, pinas medianas ligeiramente dimidiadas com a superfície adaxial glabra e abaxial com escassos tricomas (sobre as nervuras) e indúcio negro. Possui escamas do caule e base do pecíolo contorcidas, emaranhadas, patentes e não adpressas (Maciel 2016).



Figura 06- Espécies de Lomariopsidaceae coletadas em microrregião de Altamira: **A.** *Nephrolepis cordifolia* (L.) C. Presl. ; **B.** *Nephrolepis rivularis* (Vahl) Mett ex Krug

Polypodiaceae J. Presl.

São plantas epífitas, terrestres ou rupícolas, apresentam caule ereto, curto a longo-reptante, pequeno e massivo, fino a filiforme, com vasos organizados na forma solenostelo ou dictiostelo endurecido e fortemente esclerosada com glabras ou escamas (Pereira 2003).

Fronde cespitosas ou separadas entre si, eretas a patentes, monomorfas a dimorfas; pecíolo articulado com o caule, com 3 feixes vasculares na base; com ou sem venação aberta ou areolada. Soros geralmente arredondados (podendo ser oblongos lineares ou cenosoros), sem indúcio, esporângios esféricos, numerosos, pedicelo com 2-3 fileiras de células, ânulo longitudinal; esporos monoletes, sem clorofila (Prado 2005). O epifitismo é o hábito mais comum entre os seus representantes (Hennipman & Veldhoen 1990). Esta família é cosmopolita (Moran 1995), com aproximadamente 116 gêneros e 1601 espécies (The Plant List 2013), ocorre principalmente nas regiões tropicais.

***Campyloneurum phyllitidis* (L.) C. Presl (Figura 07 A)**

Material examinado: BRASIL. PARÁ. Brasil Novo. Sítio Raízes do Xingu, 29.VI.2019, Nunes, D.S. et al. 258 (HATM). Vitória do Xingu. Balneário Cantinho do Cipó Ambé, 31.VII.2019 Nunes, D.S. et al 265 (HATM).

Plantas epífitas; caule horizontal curto-reptante, com escamas ovais, castanhas e peltadas; ápice estreito, frondes monomorfas, pecíolo podem ser alado, folha linear-lanceolada, glabra, base atenuada, nervuras anastomosadas, três vênulas inclusas excurrentes, a mediana maior estéril e 2 mais externas menores e livres, soros submarginais que podem ser dividi em dois planos abaxial e adaxial, em 8-16 fileiras entre a costa e a margem da folha (Labiak 2005).

***Camploneurum repens* (Aubl.) C. Presl. (Figura 07 B)**

Material examinado: BRASIL.PARÁ. Brasil Novo. Sítio Raízes do Xingu, 29.IV.2019, Nunes, D.S. et al. 256 (HATM); Medicilândia: Caverna do Mino Trevisan 21.IX.2019, Nunes D.S. et al. 331 (HATM).

De acordo com Labiak (2005) esta espécie possui ampla distribuição mundial, no Brasil preferencialmente nas regiões Norte e Centro-Oeste, como epífita ou rupícola no interior das matas. Apresenta caule longo-reptante, com escamas lanceoladas, ápice acuminado, margem inteira, frondes monomorfas, pecíolo não alado, folhas(lâminas) lanceolada, com glabra, base atenuada, ápice agudo a acuminado, nervuras primárias e secundárias presentes, venação anastomosada, formando 7-9 fileiras de aréolas entre a margem e a costa, aréolas comumente com 2 vênulas excurrentes, inclusas, estas não dividindo a aréola visíveis em ambas as faces, com 2 ou 3 vênulas excurrentes inclusas sobre a extremidade, Soros submarginais (Labiak 2005).

Microgramma nana (Liebm.) T.E. Almeida (**Figura 07 C**)

Material examinado: BRASIL.PARÁ. Medicilândia: Caverna do Mino Trevisan, 21.IX.2019, Nunes, D.S. *et al.* 304 (HATM).

Erva, epífitas, caule com escamas de coloração uniforme, folhas dimórficas, pecíolo presente ou ausente em alguma espécies, Soros circular com posição mediana, e esporângio leptosporângio com pedicelos glabros e esporos não identificado (Menezes Júnior 2017).

Microgramma reptans (Cav.) A.R.Sm. (**Figura 07 D**)

Material examinado: BRASIL.PARÁ. Vitória do Xingu: Balneário Cantinho do Cipó Ambé, 31.VIII.2019, Nunes, D.S. *et al.* 275(HATM).

Ervas, epífitas, folhas com dimorfismo ou seja dimórficas, com escamas presente e subuladas, Folhas inteiras, esporângio em formato de escamas subulada, Soros circulares, esporos tuberculados. Quando estéril pode ser confundida com *Microgramma tecta* (Kaulf.)

Alston, a lâmina estéril raramente ultrapassa 2 cm, a base é truncada ou subcordada e as escamas do rizoma são, em sua maioria, não adpressas (Tryon & Stolze 1993).

***Phlebodium decumanum* (Willd.) J.Sm. (Figura 07 E)**

Material examinado: BRASIL.PARÁ. Vitória do Xingu: Balneário Cantinho do Cipó Ambé 31.VIII.2019, Nunes, D.S. *et al.* 276; Medicilândia: Caverna do Mino Trevisan 21.IX.2019. Nunes, D.S. *et al.* 308 (HATM).

Plantas epífitas, caule longo-reptante, escamas lineares, folhas com gabras, parte abaxial com tricomas, nervuras formando 3–7 fileiras de aréolas entre a costa e a margem da pina. Apresenta soros entre a nervura central, margem denticulada. Frondes monomorfas. Pecíolo castanho-claro a avermelhado, anguloso, sulcado, glabro, superfície laminar glabra em ambas as superfícies; raque semelhante ao pecíolo, glabra; pinas oblongo-lanceoladas, ápice arredondado, obtuso ou agudo, margem inteira, venação areolada, vênulas visíveis, 3-7 aréolas entre a costa e a margem, aréolas com duas vênulas livres inclusas. Soros amarelados, arredondados, na extremidade das vênulas inclusas, formando 3-8 fileiras entre a costa e a margem dos segmentos, paráfises ausentes, Indúsio ausente (Labiak 2005).

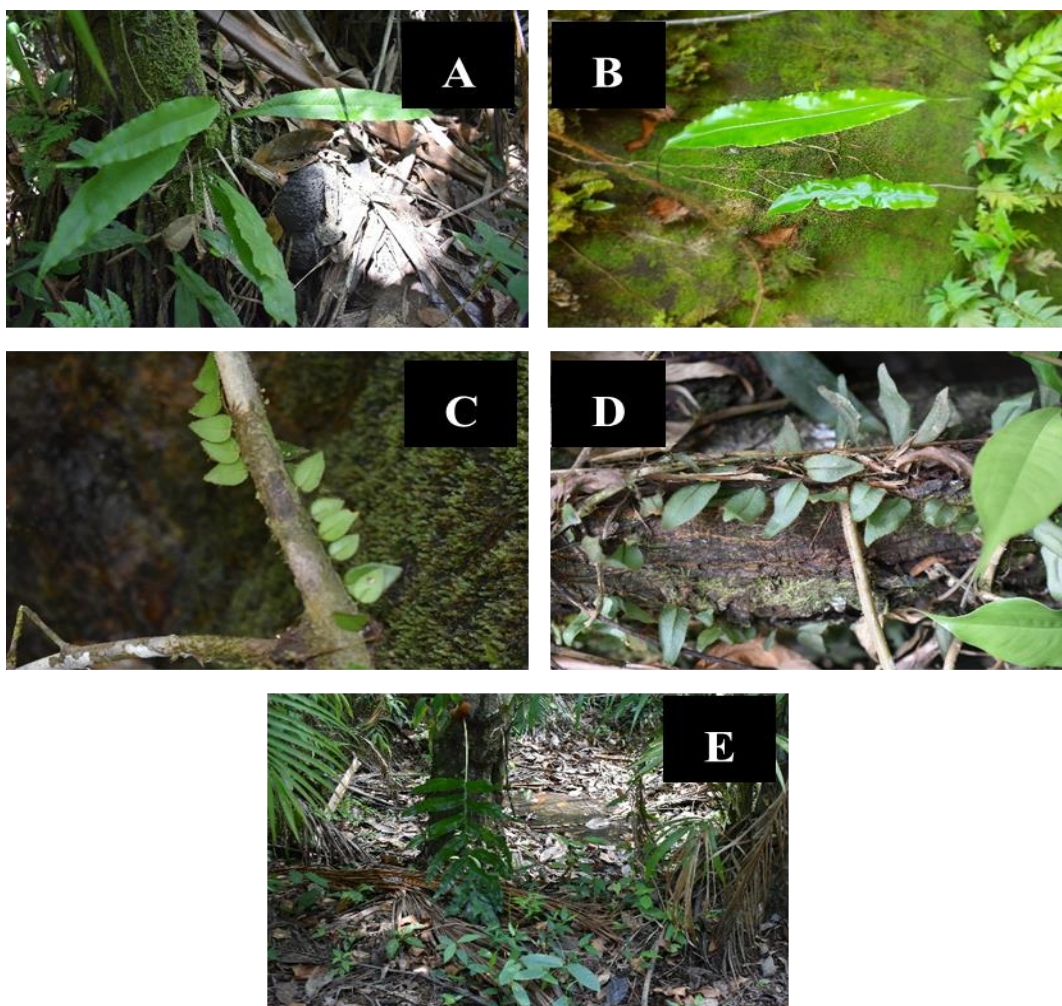


Figura 07 – Espécies de Polypodiaceae coletadas em microrregião de Altamira: **A.** *Campyloneurum phyllitidis* (L.) C. Presl.; **B.** *Campyloneurum repens* (Aubl.) C. Presl.; **C.** *Microgramma nana* (Liebm.) T.E. Almeida; **D.** *Microgramma reptans* (Cav.) A.R. Sm; **E.** *Phlebodium decumanum* (Willd.) J. Sm;

Agradecimentos

Ao Sr. Eduardo Modesto Silva e Sra. Maria Ivonete Coutinho da Silva, proprietários do Sítio Ecológico Raízes do Xingu. Ao Sr. “Paquinha”, proprietário do Balneário Cantinho do Cipó Ambé. Ao Sr. Mino Trevisan, proprietário da Fazenda Mino Trevisan. Ao Genilson, Leonardo e Ednaldo por terem nos acompanhado e auxiliado durante as coleta na Caverna do Limoeiro.

Referências

Dryopteridaceae. Flora do Brasil 2019 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB90950>>. Acesso em:

17 Nov. 2019

Fidalgo, O. & Bononi, V. L. R. 1989. Técnicas de Preservação e Herborização de Material Botânico. São Paulo, Instituto de Botânica. 62p.

Garcia, P. A., & Salino, A. 2008. Dryopteridaceae (Polypodiopsida) no estado de Minas Gerais, Brasil. *Lundiana*, 9(1), Pp 4.

Hennipman, E; Veldhoen, P. 1990. Polypodiaceae. In ‘The families and genera of vascular plants. Vol. 1. Pteridophytes and gymnosperms’. (Eds KU Kramer, PS Green) Pp. 203–230.

Koppen, W. Climatologia: com un estudio de los climas de la tierra. Mexico: Fondo de Cultura Econômica, 1948.

Labiak, P.H. 2005. Polypodiaceae. In Flora do Distrito Federal, Brasil (T.B. Cavalcanti & E.E. Ramos, orgs). Embrapa-Cenargem, Brasília. v.4, Pp.159-181.

Lomariopsidaceae. Flora do Brasil 2019 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB91355>>.

Acesso em: 16 Nov. 2019.

Maciel, S. 2016 *Nephrolepis* (Lomariopsidaceae – Polypodiopsida) na Amazônia Brasileira. *Rodriguésia*, 67(1),77-84.

Menezes Júnior, E.A. 2017. Levantamento das Samambaias e Licófitas do Parque Nacional da Amazônia, PA. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Botânica. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. 121p.

Mickel, J.T. & Smith, A.R. 2004. The Pteridophytes of Mexico. *Memoirs of the New York Botanical Gardens* 88: 1-1055.

Moran, R.C. 1995. Polypodiaceae. In: R.C. Moran & R. Riba (eds.). *Psilotaceae a Salviniaceae*. In: G. Davidse, M.S. Sousa & S. Knapp (eds.). *Flora Mesoamericana*. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, v. 1, pp. 339-340.

Page, C.N. 1979. The diversity of ferns: an ecological perspective In: A.F. Dyer (ed.). *The experimental biology of ferns*. London, Academic Press. Pp.10-56.

Pará. 2011. Instituto de desenvolvimento econômico, social e ambiental Pará. Estatísticas Municipal de Altamira 2011. Disponível em: <http://iah.iec.pa.gov.br/iah/fulltext/georeferenciamento/altamira.pdf>

Pereira, B. A. 2003. Introdução ao estudo de pteridófitas. Editorial. ULBRA, Canoas, v.2, P p.17- 90.

Polypodiaceae. Flora do Brasil 2019 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em :<<http://www.flora-do-Brasil.jbr.gov.br/reflora/flora-do-Brasil/FB91537>>acesso em 01/04/2019.

Prado, J. 2005. Flora da Reserva Ducke Amazônia, Brasil: Pteridophyta Tectariaceae .*Rodriguésia*, v.56, n.86, Pp.103-104.

Prado, J., Sylvestre, L. D. S., Labiak, P. H., Windisch, P. G., Salino, A., Barros, I. C., ... & Pereira, A. F. D. N. 2015. Diversity of ferns and lycophytes in Brazil. *Rodriguésia*, 66(4), 1073-1083.

Prado, J. Hirai, R., Moran, R. C. 2017. Fern and lycophyte flora of Acre state, Brazil. *Biota Neotropica*. 17(4): 1-59p.

Silva, A. T. 1989. Pteridófitas. In: Bononi, V. L. R. & Fidalgo, O (eds.). Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. Instituto de Botânica, São Paulo. Pp. 33-34.

Silva, C. S.; Augusto, S. G.; Andrade, A. U. 2009. Caracterização Agrometeorológica de Altamira, PA. SEMANA DE INTEGRAÇÃO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS, UFPA, IX Altamira, PA: Anais Pp. 148-154.

Smith, A.R.; Pryer, K.M.; Schuettpelz, E.; Korall, P.;Schneider, H. & Wolf, P.G. 2006. A classification for extant ferns. *Taxon* 55: 705-731.

Smith, A.R.; Pryer, K.M.; Schuettpelz, E.; Korall, P.; Schneider, H. & Wolf, P.G. 2008. Fern classification. *In*: Ranker, T.A & Haufler, C.H. (eds.). *Biology and evolution of ferns and lycophytes*. University Press, Cambridge. Pp. 417-467.

Toledo, B.L; Rolim, M. A.P; Neves, G. D; Braga, P.A; Nascimento, J. C. M; Santos, N. D; Lima, C.k. 2002. Balanço Hídrico de Altamira –PA. Pp 487-489.

The Plant List 2013. Version 1.1. Published on the internet; [http:// www.theplantlist.org/](http://www.theplantlist.org/) acessado em: 18 Nov. 2019.

Tryon, R. M., Tryon, A. F. 1982. *Ferns and Allied plants*. Springer-verlang. New York. 857p.

Tryon, R.M & Stolze, R.G. 1993. *Pteridophyta of Peru. Part V: 18. Aspleniaceae – 21. Polypodiaceae*. *Fieldiana Botany, New Series* 32: 1–190.

Windisch, P.G., 1990. *Pteridófitas da região Norte-Occidental do Estado de São Paulo-Guia para estudo e excursão*. São José do Rio Preto: UNESP, 108p.

Windisch, P.G. 1992. *Pteridófitas da região Norte-Occidental do Estado de São Paulo-Guia para estudo e excursão*. 2.ed. São José do Rio Preto, UNESP.

Zuquim, G.; Costa, F.R.C; Prado, J; Tuomisto, H. 2012. *Guia de Samambaias e Licófitas da REBIO Uatumã - Amazônia Central*. 2ª. Edição. Manaus. Editora INPA. 316p.

ANEXO - Normas de submissão de artigo da Revista RODRIGUÉSIA

23/10/2019

Rodriguésia - Instruções aos autores

Rodriguésia

Revista do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

ISSN 2175-7860 versão impressa

ISSN 2175-7860 versão on-line

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

- [Escopo e política](#)
- [Forma e preparação de manuscritos](#)
- [Envio de manuscritos](#)

Escopo e política

A Rodriguésia não cobra nenhuma taxa de submissão e de publicação aos autores e nem de acesso ao seu conteúdo. A Revista Rodriguésia publica artigos científicos originais, de revisão, de opinião e notas científicas em diversas áreas da Biologia Vegetal (taxonomia, sistemática e evolução, fisiologia, fitoquímica, ultraestrutura, citologia, anatomia, palinologia, desenvolvimento, genética, biologia reprodutiva, ecologia, etnobotânica e filogeografia), bem como em História da Botânica e atividades ligadas a Jardins Botânicos.

Preconiza-se que os manuscritos submetidos à Rodriguésia excedam o enfoque essencialmente descritivo, evidenciando sua relevância interpretativa relacionada à morfologia, ecologia, evolução ou conservação.

Artigos de revisão ou de opinião poderão ser aceitos mediante demanda voluntária ou a pedido do corpo editorial.

Os manuscritos deverão ser preparados em Português, Inglês ou Espanhol. Ressalta-se que os manuscritos enviados em Língua Inglesa terão prioridade de publicação. Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento.

A Rodriguésia aceita o recebimento de manuscritos desde que todos os autores do manuscrito tenham aprovado sua submissão; os resultados ou idéias apresentados no manuscrito sejam originais; o manuscrito enviado não tenha sido submetido também para outra revista, a menos que sua publicação tenha sido recusada pela Rodriguésia ou que esta receba comunicado por escrito dos autores solicitando sua retirada do processo de submissão; o manuscrito tenha sido preparado de acordo com a última versão das Normas para Publicação da Rodriguésia.

Se aceito para publicação e publicado, o artigo (ou partes do mesmo) não deverá ser publicado em outro lugar, exceto com consentimento do Editor-chefe; se sua reprodução e o uso apropriado não tenham fins lucrativos, apresentando apenas propósito educacional. Qualquer outro caso deverá ser analisado pelo Editor-chefe.

O conteúdo científico, gramatical e ortográfico de um artigo é de total responsabilidade de seus autores.

Processo de Avaliação por Pares

Os manuscritos submetidos à Rodriguésia, serão inicialmente avaliados pelo Editor-Chefe e Editor(es) Assistente(s), os quais definirão sua área específica; em seguida, o manuscrito será enviado para o respectivo Editor de Área. O Editor de Área, então, enviará o mesmo para dois consultores *ad hoc*. Os comentários e sugestões dos revisores e a decisão do Editor de Área serão enviados para os respectivos autores, a fim de serem, quando necessário, realizadas modificações de forma e conteúdo. Após a aprovação do manuscrito, o texto completo com os comentários dos *ad hoc* e Editor de Área serão avaliados pelo Editor-Chefe. Apenas o Editor-Chefe poderá, excepcionalmente, modificar a

recomendação dos Editores de Área e dos revisores, sempre com a ciência dos autores.

Uma prova eletrônica será enviada, através de correio eletrônico, ao autor indicado para correspondência, para aprovação. Esta deverá ser devolvida, em até cinco dias úteis a partir da data de recebimento, ao Corpo Editorial da Revista. Os manuscritos recebidos que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidos.

Os trabalhos, após a publicação, ficarão disponíveis em formato PDF neste site. Além disso, serão fornecidas gratuitamente 10 separatas por artigo publicado.

Periodicidade

Publicação trimestral.

Forma e preparação de manuscritos

Diretrizes para Autores

Forma de Publicação:

Os artigos devem ter no máximo 30 laudas. Aqueles que ultrapassarem este limite poderão ser publicados após avaliação do Corpo Editorial. O aceite dos trabalhos depende da decisão do Corpo Editorial.

Artigos Originais: somente serão aceitos artigos originais nas áreas anteriormente citadas para Biologia Vegetal, História da Botânica e Jardins Botânicos.

Artigos de Revisão: serão aceitos preferencialmente aqueles convidados pelo corpo editorial, porém, eventualmente, serão aceitos aqueles provenientes de contribuições voluntárias.

Artigos de Opinião: cartas ao editor, comentários a respeito de outras publicações e idéias, avaliações e outros textos que caracterizados como de opinião, serão aceitos.

Notas Científicas: este formato de publicação compõe-se por informações sucintas e conclusivas (não sendo aceitos dados preliminares), as quais não se mostram apropriadas para serem incluídas em um artigo científico típico. Técnicas novas ou modificadas podem ser apresentadas.

Artigos originais e Artigos de revisão

Os manuscritos submetidos deverão ser formatados em A4, com margens de 2,5 cm e alinhamento justificado, fonte Times New Roman, corpo 12, em espaço duplo, com no máximo 2MB de tamanho. Todas as páginas, exceto a do título, devem ser numeradas, consecutivamente, no canto superior direito. Letras maiúsculas devem ser utilizadas apenas se as palavras exigem iniciais maiúsculas, de acordo com a respectiva língua do manuscrito. Não serão considerados manuscritos escritos inteiramente em maiúsculas. Palavras em latim devem estar em itálico, bem como os nomes científicos genéricos e infragenéricos. Utilizar nomes científicos completos (gênero, espécie e autor) na primeira menção, abreviando o nome genérico subsequentemente, exceto onde referência a outros gêneros cause confusão. Os nomes dos autores de táxons devem ser citados segundo Brummitt & Powell (1992), na obra "Authors of Plant Names" ou de acordo com o site do IPNI (www.ipni.org).

Primeira página - deve incluir o título, autores, instituições, apoio financeiro, autor e endereço para correspondência e título abreviado. O título deverá ser conciso e objetivo, expressando a idéia geral do conteúdo do trabalho. Deve ser escrito em negrito com letras maiúsculas utilizadas apenas onde as letras e as palavras devam ser publicadas em maiúsculas.

Segunda página - deve conter Resumo (incluindo título em português ou espanhol), Abstract (incluindo título em inglês) e palavras-chave (até cinco, em português ou espanhol e inglês, em ordem alfabética). Resumos e Abstracts devem conter até 200 palavras cada.

Texto - Iniciar em nova página de acordo com seqüência apresentada a seguir: Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão, Agradecimentos e Referências Bibliográficas.

O item Resultados pode estar associado à Discussão quando mais adequado.

Os títulos (Introdução, Material e Métodos etc.) e subtítulos deverão ser apresentados em negrito.

As figuras e tabelas deverão ser enumeradas em arábico de acordo com a seqüência em que as mesmas aparecem no texto.

As citações de referências no texto devem seguir os seguintes exemplos: Miller (1993), Miller & Maier (1994), Baker *et al.* (1996) para três ou mais autores; ou (Miller 1993), (Miller & Maier 1994), (Baker *et al.* 1996), (Miller 1993; Miller & Maier 1994). Artigos do mesmo autor ou seqüência de citações devem estar em ordem cronológica. A citação de Teses e Dissertações deve ser utilizada apenas quando estritamente necessária. Não citar trabalhos apresentados em Congressos, Encontros e Simpósios.

O material examinado nos trabalhos taxonômicos deve ser citado obedecendo a seguinte ordem: local e data de coleta, bot., fl., fr. (para as fases fenológicas), nome e número do coletor (utilizando *et al.* quando houver mais de dois) e sigla(s) do(s) herbário(s) entre parêntesis, segundo *Index Herbariorum* (Thiers, continuously updated).

Quando não houver número de coletor, o número de registro do espécime, juntamente com a sigla do herbário, deverá ser citado. Os nomes dos países e dos estados/províncias deverão ser citados por extenso, em letras maiúsculas e em ordem alfabética, seguidos dos respectivos materiais estudados.

Exemplo: BRASIL. BAHIA: Ilhéus, Reserva da CEPEC, 15.XII.1996, fl. e fr., R.C. Vieira *et al.* 10987 (MBM, RB, SP).

Para números decimais, use vírgula nos artigos em Português e Espanhol (exemplo: 10,5 m) e ponto em artigos em Inglês (exemplo: 10.5 m). Separe as unidades dos valores por um espaço (exceto em porcentagens e graus).

Use abreviações para unidades métricas do *Système International d'Unités* (SI) e símbolos químicos amplamente aceitos. Demais abreviações podem ser utilizadas, devendo ser precedidas de seu significado por extenso na primeira menção.

Ilustrações - Mapas, desenhos, gráficos e fotografias devem ser denominados como Figuras. Fotografias e ilustrações que pertencem à mesma figura devem ser organizados em pranchas (Ex.: Fig. 1a-d - A figura 1 possui quatro fotografias ou desenhos). Todas as figuras devem ser citadas na seqüência em que aparecem e nunca inseridas no arquivo de texto.

As pranchas devem possuir 15 cm larg. x 19 cm comp. (altura máxima permitida); também serão aceitas figuras que caibam em uma coluna,

ou seja, 7,2 cm larg.x 19 cm comp.

Os gráficos devem ser elaborados em preto e branco.

No texto as figuras devem ser sempre citadas de acordo com os exemplos abaixo:

"Evidencia-se pela análise das Figuras 25 e 26..."

"Lindman (Fig. 3a) destacou as seguintes características para as espécies..."

Envio das imagens para a revista:

- **FASE INICIAL – submissão eletrônica**(<https://mc04.manuscriptcentral.com/rod-scielo>): as imagens devem ser submetidas em formato PDF ou JPEG, com tamanho máximo de 2MB. Os gráficos devem ser enviados em arquivos formato Excel. Caso o arquivo tenha sido feito em Corel Draw, ou em outro programa, favor transformar em imagem PDF ou JPEG. Ilustrações que não possuírem todos os dados legíveis resultarão na devolução do manuscrito.
- **SEGUNDA FASE – somente se o artigo for aceito para publicação**: nessa fase todas as imagens devem ser enviadas para a Revista Rodriguésia através das seguintes opções:
 - em mídia digital (CD ou DVD) para o endereço da revista que consta em nosso site;
 - através de sites de uploads da preferência do autor (disponibilizamos um link para um programa de upload chamado MediaFire como uma opção para o envio dos arquivos, basta clicar no botão abaixo). O autor deve enviar um email para a revista avisando sobre a disponibilidade das imagens no site e informando o link para acesso aos arquivos.



Neste caso, as imagens devem ter 300 dpi de resolução, nas medidas citadas acima, em formato TIF. No caso dos gráficos, o formato final exigido deve ser Excel ou Corel Draw (versão 12 ou inferior).

IMPORTANTE: Lembramos que as IMAGENS (pranchas escaneadas, fotos, desenhos, bitmaps em geral) não podem ser enviadas dentro de qualquer outro programa (Word, Power Point, etc), e devem ter boa qualidade (obs. caso a imagem original tenha baixa resolução, ela não deve ser transformada para uma resolução maior, no Photoshop ou qualquer outro programa de tratamento de imagens. Caso ela possua pouca nitidez, visibilidade, fontes pequenas, etc., deve ser escaneada novamente, ou os originais devem ser enviados para a revista.)

Imagens coloridas serão publicadas apenas na versão eletrônica.

*** Use sempre o último número publicado como exemplo ao montar suas figuras. ***

Legendas – devem vir ao final do arquivo com o manuscrito completo. Solicita-se que as legendas, de figuras e gráficos, em artigos enviados em português ou espanhol venham acompanhadas de versão em inglês.

Tabelas – não inserir no arquivo de texto. Incluir a(s) tabela(s) em um arquivo separado. Todas devem ser apresentadas em preto e branco,

no formato Word for Windows. No texto as tabelas devem ser sempre citadas de acordo com os exemplos abaixo:

"Apenas algumas espécies apresentam indumento (Tab. 1)..."

"Os resultados das análises fitoquímicas são apresentados na Tabela 2..."

Solicita-se que os títulos das tabelas, em artigos enviados em português ou espanhol, venham acompanhados de versão em inglês.

Referências Bibliográficas - Todas as referências citadas no texto devem estar listadas neste item. As referências bibliográficas devem ser relacionadas em ordem alfabética, pelo sobrenome do primeiro autor, com apenas a primeira letra em caixa alta, seguido de todos os demais autores. Quando o mesmo autor publicar vários trabalhos num mesmo ano, deverão ser acrescentadas letras alfabéticas após a data. Os títulos de periódicos não devem ser abreviados.

Exemplos:

De Steven, D. 1994. Tropical tree seedling dynamics: recruitment patterns and their population consequences for three canopy species in Panama. *Journal of Tropical Ecology* 10: 369-383.

Lee, R.E. 2008. *Phycology*. 2ª ed. Cambridge University Press, Cambridge. 644p.

Borges, E.E.L. & Rena, A.B. 1993. Germinação de sementes. *In: Aguiar, I.B.; Piña-Rodrigues; F.C.M. & Figliolia, M.B. (eds.). Sementes florestais tropicais*. ABRATES, Brasília. Pp. 83-135.

Cogniaux, A. 1883-1885. Melastomataceae. *In: Martius, C.F.P. von; Eichler, A.W. & Urban, I. (eds.). Flora brasiliensis*. Lipsiae, Munchen. Vol.14. Pp 206-480.

Costa, C.G. 1989. Morfologia e anatomia dos órgãos vegetativos em desenvolvimento de *Marcgravia polyantha* Delp. (Marcgraviaceae). Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo. 325p.

Quinet, A.; Baitello, J.B. & Moraes, P.L.R. 2010. Lauraceae. *In: Forzza, R.C. et al. (eds.). Lista de espécies da flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB000143>>. Acesso em 22 Jan 2011.

IUCN. 2009. IUCN redlist of threatened species. Disponível em <<http://www.biodiversitas.org.br/floraBr/iucn.pdf>>. Acesso em 15 Dez 2010.

Thiers, B. 2010. [continuously updated]. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. Acesso em 14 Jan 2010.

Notas Científicas

Devem ser organizadas de maneira similar aos artigos originais, com as seguintes modificações:

Texto – não deve ser descrito em seções (Introdução, Material e Métodos, Discussão), sendo apresentado como texto corrido. Os Agradecimentos podem ser mencionados, sem título, como um último parágrafo. As Referências Bibliográficas são citadas de acordo com as instruções para manuscrito original, o mesmo para Tabelas e Figuras.

Artigos de Opinião

Deve apresentar resumo/abstract, título, texto, e referências bibliográficas (quando necessário). O texto deve ser conciso, objetivo e não apresentar figuras (a menos que absolutamente necessário).

Conflitos de Interesse

Os autores devem declarar não haver conflitos de interesse pessoais, científicos, comerciais, políticos ou econômicos no manuscrito que está sendo submetido. Caso contrário, uma carta deve ser enviada diretamente ao Editor-chefe.

Declaração de Direito Autoral

Os autores concordam: (a) com a publicação exclusiva do artigo neste periódico; (b) em transferir automaticamente direitos de cópia e permissões à publicadora do periódico. Os autores assumem a responsabilidade intelectual e legal pelos resultados e pelas considerações apresentados.


Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

Envio de manuscritos

Os manuscritos devem ser submetidos eletronicamente através do site <https://mc04.manuscriptcentral.com/rod-scielo>.

[\[Home\]](#) [\[Sobre a revista\]](#) [\[Corpo editorial\]](#) [\[Assinaturas\]](#)

 Creative Commons License Todo o conteúdo do periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma [Licença Creative Commons](#)

**Rua Pacheco Leão 915, Jardim Botânico, Rio de Janeiro, RJ.
CEP: 22460-030, Rio de Janeiro, RJ - Brasil.
Tel.: +55 21 3204-2148
Fax: +55 21 3204-2071**



rodriguesia@jbrj.gov.br