



# Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Tectariaceae

*Flora of the cangas of Serra dos Carajás, Pará, Brazil: Tectariaceae*

Raquel Stauffer Viveros<sup>1,2</sup> & Alexandre Salino<sup>1</sup>

## Resumo

Este estudo trata dos táxons de Tectariaceae encontrados nas formações ferríferas da Serra dos Carajás, estado do Pará, com descrições, imagens, distribuição geográfica e comentários. Na área estudada foram registrados dois gêneros e duas espécies: *Tectaria heracleifolia* e *Triplophyllum glabrum*.

**Palavras-chave:** Amazônia, flora, samambaias, *Tectaria*, *Triplophyllum*.

## Abstract

This study addressed the Tectariaceae taxa recorded in ferruginous formations from Serra dos Carajás, Pará state, bringing descriptions, images, geographical distribution, and comments. In the studied area two genera and two species were recorded: *Tectaria heracleifolia* and *Triplophyllum glabrum*.

**Key words:** Amazonia, flora, ferns, *Tectaria*, *Triplophyllum*.

## Tectariaceae

Plantas terrícolas ou rupícolas. Caule ereto, ascendente ou reptante com escamas persistentes. Frondes monomorfas ou dimorfas. Lâmina simples inteira ou pinatífida, pinada a 1-5-pinado-pinatífida. Nervuras livres ou anastomosadas, com ou sem vênulas livres inclusas. Soros redondos, oblongos, curvados ou formando cenosoros alongados. Indúcio presente ou ausente. Esporos monoletes.

Família pantropical com sete gêneros e ca. 250 espécies (PPG I 2016). No Brasil ocorrem quatro gêneros e 17 espécies, dos quais dois gêneros e nove espécies ocorrem no estado do Pará (Costa *et al.* 2017; Góes-Neto & Pietrobon 2012). Na Serra dos Carajás foram registradas oito espécies, quatro de *Tectaria* Cav. e quatro de *Triplophyllum* Holttum (Arruda 2014), contudo apenas duas espécies foram encontradas em ambientes associados à canga.

## Chave de identificação dos gêneros de Tectariaceae das cangas da Serra dos Carajás

1. Caule ereto ou ascendente; nervuras anastomosadas (Fig. 1b)..... 1. *Tectaria*  
1'. Caule reptante; nervuras livres (Fig. 1d)..... 2. *Triplophyllum*

### 1. *Tectaria* Cav.

Plantas terrícolas ou ocasionalmente rupícolas. Caule ascendente ou ereto com escamas. Frondes monomorfas ou dimorfas. Lâmina simples, pinatífida, 1-pinada a 1-3-pinado-pinatífida com pinas basais mais

desenvolvidas basioscopicamente. Raque com tricomas catenados na face adaxial. Nervuras anastomosadas, formando aréolas frequentemente com vênulas livres inclusas. Soros redondos, oblongos ou curvados. Indúcio redondo, reniforme ou linear. Gênero pantropical

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Presidente Antônio Carlos 6627, Pampulha, 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Autor para correspondência: [raquel.s.viveros@gmail.com](mailto:raquel.s.viveros@gmail.com)

com ca. 200 espécies (PPG I 2016), das quais ca. 50 ocorrem na região neotropical (Costa 2016). No Brasil ocorrem sete espécies, das quais quatro são citadas para o Pará (Costa *et al.* 2017). Essas quatro foram registradas na Serra dos Carajás (Arruda 2014), mas apenas uma foi encontrada em área associada à canga.

**1.1. *Tectaria heracleifolia*** (Willd.) Underw., Bull. Torrey Bot. Club 33(3): 200. 1906

*Aspidium heracleifolium* Willd., Sp. Pl., ed. 4 [Willdenow] 5: 217. 1810. Fig. 1a-b

Plantas terrícolas ou rupícolas. Caule ereto com escamas no ápice, marrom-escuras. Frondes 30–99 cm compr., monomorfas. Pecíolo 18–54 cm × 1–3 mm, com escamas linear-lanceoladas esparsas. Lâmina 12–46 × 10–27 cm, lobada a 1-pinada, com 1–2 pares de pinas laterais, pinas basais 2–3-lobadas na base, pina apical com base arredondada a cordiforme ou raramente decurrente; glabra em ambas as faces. Nervuras com vênulas livres inclusas. Soros redondos, dispostos em duas fileiras entre as nervuras laterais principais (bisseriados). Indúcio redondo, peltado e glabro.

**Material selecionado:** Canaã dos Carajás, Serra Sul, S11B, 6°21'23"S, 50°23'26"W, 750 m, 2.XII.2015, A. Salino *et al.* 16104 (BHCB); S11C, 6°19'58"S, 50°24'46"W, 530 m, 17.II.2010, T.E. Almeida *et al.* 2246 (BHCB); Serra do Tarzan, 6°18'57"S, 50°10'39"W, 580 m, 16.XII.2012, A. Salino *et al.* 15582 (BHCB).

*Tectaria heracleifolia* se diferencia das demais espécies congênicas registradas na Serra dos Carajás pela lâmina lobada a 1-pinada (Fig. 1a), glabra em ambas as faces, com soros em duas fileiras entre as nervuras principais de cada lado da lâmina e principalmente pelo indúcio peltado (Fig. 1b). Pode ser confundida com *Tectaria trifoliata* (L.) Cav. pelo pequeno número de pinas, mas os soros desta variam de redondos a lunados e são irregularmente arranjados entre as nervuras laterais principais, raramente são bisseriados e seus indúsios, quando presentes, são fixos lateralmente na região do enseio (nunca peltados).

Neotropical. Antilhas, Belize, Colômbia, Costa Rica, Equador, El Salvador, EUA, Guatemala, Guiana, Guiana Francesa, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Suriname, Venezuela e Brasil: AC, PA (Mickel & Smith 2004; Costa 2016). Serra dos Carajás: Serra Sul e Serra do Tarzan. Em Floresta Ombrófila Densa, em áreas rochosas próximas a cursos d'água ou em barrancos úmidos, entre 250 e 700 m de altitude.

## 2. *Triplophyllum* Holttum

Plantas terrícolas ou rupícolas. Caule reptante com escamas. Frondes monomorfas. Lâmina deltoide, pentagonal ou alongada, 2–5-pinado-pinatífida, pinas basais mais desenvolvidas basioscopicamente. Nervuras livres nas espécies neotropicais. Soros redondos. Indúcio redondo ou reniforme nas espécies neotropicais. Gênero com 20–27 espécies no Neotrópico, África e Madagascar (Prado & Moran 2008; Rakotondrainibe 2009; PPG I 2016). No Brasil e no estado do Pará ocorrem oito espécies (Prado & Moran 2008; Góes-Neto & Pietrobon 2012), das quais quatro foram registradas na Serra dos Carajás (Arruda 2014), mas apenas uma delas é encontrada em áreas associadas às cangas.

**2.1. *Triplophyllum glabrum*** J.Prado & R.C.Moran, Brittonia 60(2): 121. 2008.

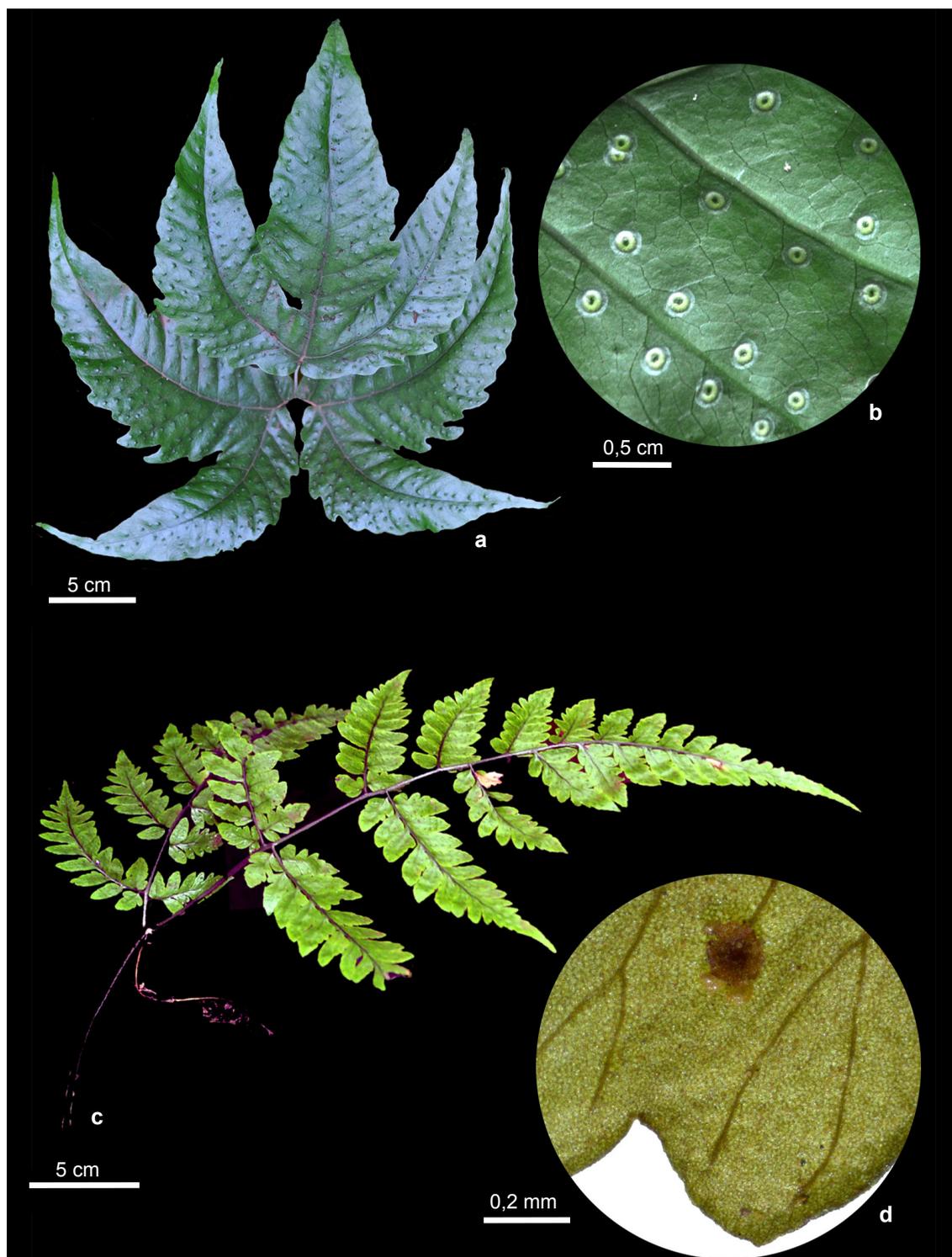
Fig. 1c-d

Plantas terrícolas ou rupícolas. Caule curto a longo-reptante. Frondes 24–94 cm compr., monomorfas, eretas. Pecíolo 10–63 cm × 0,8–3,3 mm, com tricomas curtos e escamas esparsas, castanho-escuras a negras. Lâmina 14–31 × 12–29 cm, 2–3-pinado-pinatífida, pinas basais mais desenvolvidas basioscopicamente ca. 60% do comprimento da lâmina; ápice pinatífido bastante prolongado; superfície laminar glabra entre as nervuras em ambas as faces, margem glabra; raque pubescente na face abaxial e glabra na adaxial. Nervuras simples ou furcadas, na face abaxial com tricomas e na face adaxial com ou sem tricomas. Indúcio glabro.

**Material selecionado:** Canaã dos Carajás, Serra Sul, S11A, 6°18'32"S, 50°27'15"W, 577 m, 22.V.2012, A. Salino *et al.* 15263 (BHCB); S11B, 6°20'36"S, 50°24'30"W, 24.V.2012, A. Salino *et al.* 15303 (BHCB); S11D, 6°6'23"S, 50°19'00"W, 611 m, 23.V.2012, A. Salino *et al.* 15282 (BHCB). Parauapebas, Serra Norte, N6, 6°07'22"S, 50°10'27"W, 674 m, 19.V.2012, A. Salino *et al.* 15224 (BHCB).

*Triplophyllum glabrum* se diferencia das demais espécies congênicas pela ausência de tricomas no indúcio e na margem da lâmina, além desta ser mais delicada e mais clara.

Neotropical. Guiana, Venezuela e Brasil: AM, PA, RO (Prado & Moran 2008). Serra dos Carajás: Serra Norte e Serra Sul. Em Floresta Ombrófila Densa, próxima a margens de cursos d'água ou em mata baixa, entre 500 e 700 m de altitude.



**Figura 1** – a-b. *Tectaria heracleifolia* – a. hábito, mostrando a divisão da lâmina; b. detalhe da face abaxial da lâmina mostrando nervuras anastomosadas e soros com indúsios peltados. c-d. *Triplophyllum glabrum* – c. hábito, mostrando a divisão da lâmina; d. detalhe da face abaxial da lâmina mostrando nervuras livres, margem da lâmina glabra e soro com indúcio glabro.

**Figure 1** – a-b. *Tectaria heracleifolia* – a. habit, showing lamina dissection; b. detail of abaxial laminar surface showing anastomosing veins and sori with peltate indusia. c-d. *Triplophyllum glabrum* – c. habit, showing lamina dissection; d. detail of abaxial laminar surface showing free veins, glabrous laminar margins and sorus with glabrous indusium.

### Agradecimentos

Ao CNPq, a bolsa DTI-B (380592/2017-7) concedida à primeira autora e a bolsa Produtividade para A. Salino (306868/2014-8). Ao projeto objeto do convênio MPEG/ITV/FADESP (01205.000250/2014-10), ao projeto aprovado pelo CNPq (processo 455505/2014-4), o financiamento e aos dois revisores deste artigo, as contribuições.

### Referências

- Arruda AJ (2014) Samambaias e Licófitas das Serras Ferruginosas da Floresta Nacional de Carajás, Pará, Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 224p.
- Costa JM (2016) Estudo Taxonômico do Gênero *Tectaria* Cav. (Tectariaceae - Polypodiopsida) na América do Sul. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 239p.
- Costa JM, Prado J, Salino A & Moran RC (2017) Tectariaceae. In: Flora do Brasil 2020 [em construção] Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB92127>>. Acesso em 4 maio 2017.
- Góes-Neto LAA & Pietrobon MR (2012) Novos registros de samambaias para a Amazônia Brasileira. *Rodriguésia* 63: 1151-1155.
- Mickel JT & Smith AR (2004) The Pteridophytes of Mexico. Part I. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 88: 1-1055
- PPG I (2016) A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. The Pteridophyte Phylogeny Group. *Journal of Systematics and Evolution* 54: 563-603.
- Prado J & Moran RC (2008) Revision of the neotropical species of *Triplophyllum* (Tectariaceae). *Brittonia* 60: 103-130.
- Rakotondrainibe F (2009) Le genre *Triplophyllum* Holttum (Pteridophyta, Tectariaceae) à Madagascar. *Adansonia* 31: 235-248.

### Lista de exsicatas

Almeida TE 2328 (1.1), 2354 (2.1), 2246 (1.1), 2502 (2.1). Arruda AJ 541 (1.1), 587 (1.1), 1148 (1.1). Giorni VT 267 (2.1). Salino A 15224 (2.1), 15263 (2.1), 15282 (2.1), 15303 (2.1), 15582 (1.1), 1599 (2.1), 16104 (1.1). Vidal CV 734 (1.1).

Editora de área: Dra. Thaís Almeida

Artigo recebido em 05/05/2017. Aceito para publicação em 25/06/2017.