



Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Anemiaceae

Flora of the cangas of Serra dos Carajás, Pará, Brazil: Anemiaceae

Julieta Pallos^{1,3}, Luiz Armando de Araújo Góes-Neto¹ & Alexandre Salino²

Resumo

Este estudo trata os táxons de Anemiaceae registrados nas cangas da Serra dos Carajás, estado do Pará, com descrições, ilustrações, distribuição geográfica e comentários. Na área estudada foram registradas três espécies, *Anemia elegans*, *A. oblongifolia* e *A. phyllitidis*, das quais *A. elegans* é citada como novo registro para o estado.

Palavras-chave: Amazônia, *Anemia*, rocha ferruginosa, samambaias, taxonomia.

Abstract

This study treats Anemiaceae taxa recorded in *cangas* of Serra dos Carajás, Pará state, bringing descriptions, illustrations, geographical distribution, and comments about these. In the study area three species were recorded, *Anemia elegans*, *A. oblongifolia*, and *A. phyllitidis*. Among these, *A. elegans* is cited as a new record to the state.

Key words: Amazonia, *Anemia*, ironstone, ferns, taxonomy.

Anemiaceae

Anemiaceae Link é uma família monofilética e monogenérica (*Anemia* Sw.); possui cerca de 115 espécies (PPG I 2016) distribuídas sobretudo no Novo Mundo, com algumas espécies na África, Madagascar, Índia e ilhas do Oceano Índico (Mickel 2016). No Brasil são registradas 61 espécies, sendo o Cerrado o bioma mais diversificado (37 spp.) e o Sudeste a região com o maior número de espécies (42 spp.) (Prado *et al.* 2015). Na Serra dos Carajás foram registradas três espécies (Arruda 2014), todas também ocorrendo em formações rupestres de canga.

1. *Anemia* Sw.

Plantas terrícolas ou rupícolas, com caule reptante a subereto, cobertos por tricomas ou escamas; frondes eretas, raramente formando rosetas, subdimorfas a dimorfas, 1–3-pinadas, com venação livre ou casualmente anastomosada; esporângios geralmente originados no par de pinas basais altamente modificados; esporos tetraédricos, estriados, com cristas paralelas (Smith *et al.* 2006; Mickel 2016). No bioma Amazônia, até o momento, são conhecidas seis espécies, todas ocorrendo no Pará (Prado *et al.* 2015).

Chave de identificação das espécies de *Anemia* das cangas da Serra dos Carajás

1. Venação anastomosada; lâmina 1-pinada, pina apical conforme..... 1.3. *Anemia phyllitidis*
- 1'. Venação livre; lâmina pinatífida a 1-pinada, pina apical (quando presente) não conforme..... 2
2. Frondes prostradas, formando rosetas; lâmina pinatífida; pecíolo ausente ou com até 0,5 cm compr. 1.1. *Anemia elegans*
- 2'. Frondes eretas, fasciculadas; lâmina 1-pinada; pecíolo 0,6–1,5 cm compr. 1.2. *Anemia oblongifolia*

¹ Museu Paraense Emílio Goeldi, Prog. Capacitação Institucional, Av. Perimetral 1901, Terra Firme, 66077-830, Belém, PA, Brasil.

² Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos 6627, Pampulha, 1270-901, Belo Horizonte, MG, 3Brasil.

³ Autor para correspondência: jujupallos@hotmail.com

1.1. *Anemia elegans* (Gardner) C.Presl, Suppl. Tent. Pterid. 81. 1845.

Trochopteris elegans Gardner, London J. Bot. 1: 74, t. 4. 1842. Fig. 1a-b

Plantas rupícolas. Caule inconspícuo. Frondes 1,3–2 cm compr., prostradas, formando uma roseta, hemidimorfás; pecíolo 0,2–0,5 cm compr., com tricomas; lâmina pinatífida, flabelado-lobada, com 3–5 lobos, com tricomas em ambas as faces;

raque com tricomas; venação livre, dicotomicamente ramificada. Esporângios marginais, localizados no par basal de lobos férteis.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Serra Sul, S11D, 700 m, 18.V.2010, *L.V. Costa et al. 815* (BHCB).

Material adicional examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Rio Pardo de Minas, Distrito de Serra Nova, Parque Estadual de Serra Nova, 15°39'37"S, 42°45'53"W, 1,250 m, 13.III.2007, *A. Salino et al. 11733* (MG).

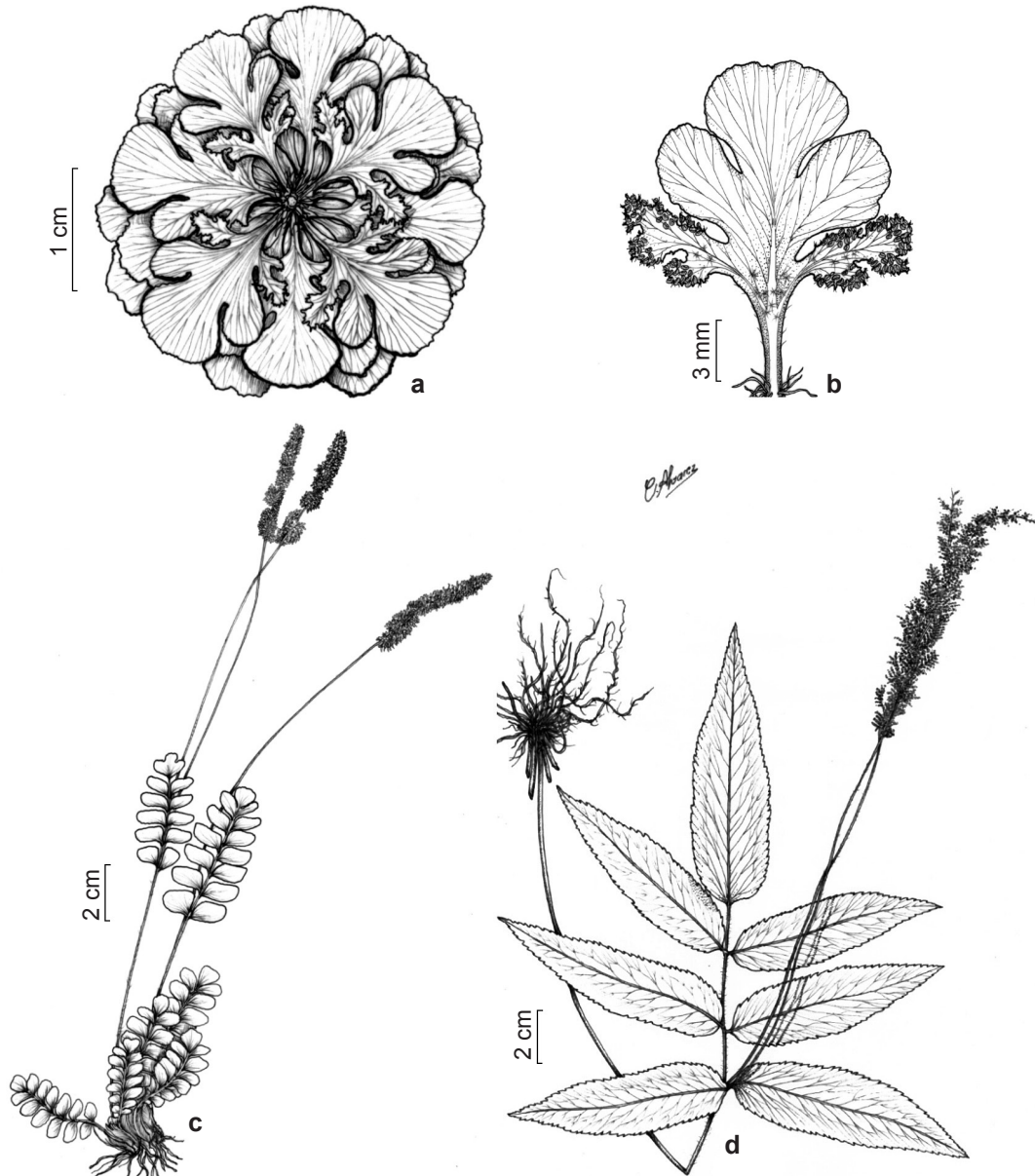


Figura 1 – a-b. *Anemia elegans* – a. hábito; b. lâmina fértil. c. *Anemia oblongifolia* – hábito. d. *Anemia phyllitidis* – hábito (a-b. *Salino et al. 11733*; c. *Irwin et al. 27271*; d. *Jangoux & Ribeiro 1544*).

Figure 1 – a-b. *Anemia elegans* – a. habit; b. fertile blade. c. *Anemia oblongifolia* – habit. d. *Anemia phyllitidis* – habit (a-b. *Salino et al. 11733*; c. *Irwin et al. 27271*; d. *Jangoux & Ribeiro 1544*).

Anemia elegans pode ser facilmente reconhecida por possuir tamanho reduzido, caule inconspícuo, frondes em roseta, lâmina lobada e esporângios tomentosos.

Espécie ocorrendo na Bolívia e Brasil (Mickel 2016). Brasil: BA, DF, GO, MG, MT, TO (Prado *et al.* 2015), sendo este o primeiro registro para o Pará. Serra dos Carajás: Serra Sul. Na Serra dos Carajás ocorre nas encostas rochosas, a cerca de 700 m de altitude.

1.2. *Anemia oblongifolia* (Cav.) Sw., Syn. Fil. 156. 1806.

Osmunda oblongifolia Cav., Icon. 6: 69, t. 592, f. 2. 1801. Fig. 1c

Plantas rupícolas. Caule reptante. Frondes 2–5 cm compr., eretas, fasciculadas, hemidimorfas; pecíolo 0,6–1,5 cm compr., com tricomas; lâmina 1-pinada, oblonga, 2–8 pares de pinas, pinas laterais oblongo-ovadas, pina apical obdeltada, com tricomas em ambas as faces; raque com tricomas; venação livre, pinada. Pinas férteis 9,5–17 cm compr., inseridas imediatamente abaixo do par basal de pinas estéreis.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Serra Sul, S11A, 06°19'06"S, 50°27'07"W, 673 m, 21.III.2012, *A.J. Arruda et al.* 762 (BHCB). Parauapebas, Serra Sul, Corpo C, 6°24'01"S, 50°23'18"W, 700 m, 18.III.2009, *P.L. Viana et al.* 4142 (BHCB); Serra da Bocaina, 6°17'08"S, 49°54'59"W, 550 m, 11.XII.2012, *A. Salino et al.* 15567 (BHCB).

Material adicional examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Serra do Cabral, 850 m, 09.III.1970, *H.S. Irwin et al.* 27271 (MG).

Anemia oblongifolia pode ser distinguida das espécies congenéricas ocorrentes na área por possuir lâmina e pinas oblongas, com longos tricomas hialinos principalmente na superfície adaxial, e pecíolulo da pina fértil bastante longo.

Espécie com distribuição neotropical, ocorrendo no Brasil, Colômbia, Costa Rica, Guiana, Honduras, Panamá e Venezuela (Mickel 2016). Brasil: AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MT, PA, PB, PE, PI, RJ, RR, SP, SE, TO (Prado *et al.* 2015). Serra dos Carajás: Serra Sul e Serra da Bocaina. Na Serra dos Carajás ocorre em barrancos e paredões rochosos, entre 500–700 m de altitude.

1.3. *Anemia phyllitidis* (L.) Sw., Syn. Fil. 155. 1806. *Osmunda phyllitidis* L., Sp. Pl. 2: 1064. 1753.

Fig. 1d

Plantas terrícolas ou rupícolas. Caule ascendente. Frondes 9–25 cm compr., eretas,

fasciculadas, hemidimorfas; pecíolo 5–13,5 cm compr., com tricomas; lâmina 1-pinada, ovado-lanceolada, 3–5 pares de pinas, pina apical conforme, com tricomas em ambas as faces; raque com tricomas; venação anastomosada. Pinas férteis 5,5–15 cm compr., inseridas na axila do par basal de pinas estéreis.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, S11D, 06°23'28"S, 50°19'04"W, 610 m, 26.I.2012, *A.J. Arruda et al.* 479 (BHCB); Serra Sul, Corpo C, 06°24'01"S, 50°23'18"W, 700 m, 18.III.2009, *P.L. Viana et al.* 4133 (BHCB).

Material adicional examinado: BRASIL. PARÁ: Rio Maicuru, 0°55'S, 54°30'W, 28-29.VII.1981, *J. Jangoux & B.G.S. Ribeiro* 1544 (MG).

Anemia phyllitidis pode ser facilmente distinguida das espécies congenéricas ocorrentes na área por possuir venação anastomosada e pina apical conforme.

Espécie com ampla distribuição neotropical (Mickel 2016). No Brasil está amplamente distribuída, ocorrendo em todos os estados exceto: AP, MA, PB, PI, RN, RR (Prado *et al.* 2015). Serra dos Carajás: Serra Sul. Na Serra dos Carajás ocorre no interior da Floresta Ombrófila Densa e menos comumente em áreas de mata baixa, entre 600–700 m de altitude.

Agradecimentos

Agradecemos ao CNPq, a bolsa DTI-B concedida a J. Pallos (proc. 380559/2016-1), a bolsa PCI-DB concedida a L.A.A. Góes-Neto (proc. 300008/2017-1), bem como a bolsa de Produtividade para A. Salino (proc. 306868/2014-8). A Carlos Alvarez, a confecção das ilustrações. Ao projeto objeto do convênio MPEG/ITV/FADESP (proc. 01205.000250/2014-10) e ao projeto aprovado pelo CNPq (proc. 455505/2014-4), o financiamento.

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.
- Mickel JT (2016) *Anemia* (Anemiaceae). Flora Neotropica 118: 1-181.
- PPG I (2016) A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. *Journal of Systematics and Evolution* 54: 563-603.
- Prado J, Sylvestre LS, Labiak PH, Windisch PG, Salino A, Barros ICL, Hirai RY, Almeida TE, Santiago ACP, Kieling-Rubio MA, Pereira AFN, Øllgaard B, Ramos CGV, Mickel JT, Dittrich VAO, Mynssen

CM, Schwartsburd PB, Condack JPS, Pereira JBS & Matos FB (2015) Diversity of ferns and lycophytes in Brazil. *Rodriguésia*. 66: 1073-1083.

Smith AR, Pryer KM, Schuettpelz E, Korall P, Schneider H & Wolf PG (2006) A classification for extant ferns. *Taxon* 55: 705-731.

Lista de exsicatas

Almeida TE 2250 (1.2). **Arruda AJ** 479 (1.3), 762 (1.2), 1117 (1.2). **Costa LV** 815 (1.1). **Giorni VT** 353 (1.3). **Irwin HS** 27271 (1.2). **Jangoux J** 1544 (1.3). **Salino A** 11733 (1.1), 15567 (1.2). **Viana PL** 4121 (1.2), 4133 (1.3), 4142 (1.2).

Editora de área: Dra. Thaís Almeida
Artigo recebido em 04/04/2017. Aceito para publicação em 18/05/2017.