



Nota Científica / Short Communication

Novos registros de samambaias para a Amazônia Brasileira

New records of ferns to Brazilian Amazonia

Luiz Armando de Araújo Góes-Neto^{1,3} & Marcio Roberto Pietrobon²

Resumo

Novos registros de ocorrência de samambaias são apresentados: dois para o Brasil, dois para a Amazônia Brasileira e 19 para o estado do Pará.

Palavras-chave: filicíneas, Centro de Endemismo Guiana, Pará, Brasil.

Abstract

New occurrence records of ferns are presented: two for Brazil, two for the Brazilian Amazonia and 19 for Pará State.

Key words: ferns, Guiana Centre of Endemism, Pará State, Brazil.

Com os avanços obtidos no estudo das plantas vasculares sem sementes a partir do ano de 2003 no estado do Pará, diversas espécies foram coletadas e citadas como novos registros em trabalhos recentemente publicados (i.e. Costa *et al.* 2006b; Costa & Pietrobon 2007; Costa & Pietrobon 2010; Maciel & Pietrobon 2010). Além destas novas referências estaduais, foram também apresentados novos registros para o Brasil (i.e. Costa *et al.* 2006a), bem como novas espécies para a ciência (i.e. Salino *et al.* 2011; Dittrich *et al.* 2012).

A falta de coletas na Região Norte do Brasil gera uma lacuna nas informações sobre as samambaias, o que dificulta o entendimento da biogeografia e ecologia destes vegetais.

As espécies aqui apresentadas foram coletadas no Corredor de Biodiversidade do Norte do Pará (Calha Norte), área pertencente ao Centro de Endemismo Guiana. As cinco Unidades de Conservação inventariadas foram: Floresta Estadual de Faro, Floresta Estadual do Paru, Floresta Estadual do Trombetas, Reserva Biológica do Maicuru e Estação Ecológica do Grão-Pará. Foram totalizadas sete expedições durante os meses de janeiro, abril, junho, agosto, outubro e dezembro de 2008 e janeiro de 2009, com duração média de 15 dias cada. As coletas

deram-se no entorno de transectos que variaram de 3–9 km de comprimento. Todos os transectos foram instalados em florestas de terra firme, com exceção de um, localizado em área de várzea na Floresta Estadual de Faro.

São apresentados 23 novos registros, sendo dois para o Brasil, dois para a Amazônia brasileira e 19 para o estado do Pará. A distribuição geográfica dos táxons no Brasil foi baseada na Lista de Espécies da Flora do Brasil (2012), por vezes complementada por outra bibliografia indicada no texto.

I. Novas ocorrências para o Brasil

1. *Cnemidaria spectabilis* (Kunze) R.M. Tryon var. *spectabilis*

Material examinado: PARÁ: Oriximiná, Estação Ecológica do Grão-Pará, Serra do Acari, 30.VIII.2008, M.R. Pietrobon & S. Maciel 7858 (MG).

Terrícola na floresta de terra firme, na margem de igarapé, a ca. 475 m de altitude. Esta espécie já havia sido coletada há mais de um século no Brasil [R.S. Rodrigues (MG 4069); A. Ducke (MG 11417)], porém sua ocorrência ainda não havia sido publicada para o país. Ocorre em Trinidad e Tobago, Venezuela, Guiana, Suriname e Guiana Francesa (Stolze 1974).

¹ Museu Paraense Emílio Goeldi, Campus de Pesquisa, Coord. Botânica, Av. Perimetral 1901, 66077-830, Terra Firme, Belém, PA.

² Universidade Federal do Pará, Campus de Bragança, Instituto de Estudos Costeiros, Alameda Leandro Ribeiro s/n, Aldeia, Bragança, PA.

³ Autor para correspondência: lgoes-neto@hotmail.com

2. *Triplophyllum chocoense* J. Prado & R.C. Moran

Material examinado: PARÁ: Óbidos, Estação Ecológica do Grão-Pará, 22.I.2009, G. Teixeira & M.G.C. Souza 78 (MG).

Terrícola em floresta ombrófila aberta, a ca. 250-300 m de altitude. Ocorre no Panamá e Colômbia (Prado & Moran 2008).

II. Novas ocorrências para a Amazônia Brasileira

1. *Anemia mandiocana* Raddi

Material examinado: PARÁ: Oriximiná, Estação Ecológica do Grão-Pará, 7.IX.2008, S. Maciel & M.R. Pietrobon 1117 (MG, RB).

Rupícola em floresta ombrófila aberta, na margem do igarapé, a ca. 457 m de altitude. Espécie endêmica do Brasil, amplamente distribuída da Bahia à Santa Catarina.

2. *Polybotrya pilosa* Brade

Material examinado: PARÁ: Oriximiná, Estação Ecológica do Grão-Pará, 27.VIII.2008, S. Maciel & M.R. Pietrobon 770 (MG).

Garcia & Salino (2008) trataram *Polybotrya pilosa* e *P. speciosa* Schott como sinônimos por haver uma variação contínua na posição, densidade e tamanho dos tricomas nos materiais por eles observados. Moran (1987) reconheceu as duas espécies, ressaltando que eventualmente podem ocorrer tricomas na superfície laminar de *P. pilosa*. Diferente do que foi constatado por Garcia & Salino (2008), adotamos aqui o conceito de Moran (1987), pois todos os espécimes observados possuem tricomas com mais de 1 mm de comprimento, eretos, aciculares, ocorrendo exclusivamente sobre as nervuras, nunca no tecido laminar. Coletada como hemiepífita em floresta ombrófila aberta, a ca. 600 m de altitude. A espécie era considerada endêmica do sudeste do Brasil, ocorrendo apenas no Rio de Janeiro (Moran 1987).

III. Novas ocorrências para o Pará

1. *Abrodictyum rigidum* (Sw.) Ebihara & Dubuisson

Material examinado: PARÁ: Oriximiná, Estação Ecológica do Grão-Pará, Serra do Acari, 28.VIII.2008, M.R. Pietrobon & S. Maciel 7769 (MG, ICN).

Terrícola em floresta de terra firme montana, na margem de igarapé, a ca. 400–600 m de altitude. Distribui-se do México à Bolívia (Mickel & Smith 2004) e Brasil (BA, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PR, RJ, RO, RS, SC, SP).

2. *Alansmia cultrata* (Bory ex Willd.) Moguel & M. Kessler

Material examinado: PARÁ: Oriximiná, Estação Ecológica do Grão-Pará, Serra do Acari, 4.IX.2008, M.R. Pietrobon & S. Maciel 8033 (MG, UPCB).

Epífita, próximo a um igarapé em floresta de terra firme submontana, a ca. 500 m de altitude. Ocorre do México à Bolívia (Mickel & Smith 2004) e Brasil (AM).

3. *Bolbitis semipinnatifida* (Fée) Alston

Material examinado: PARÁ: Alenquer, Monte Alegre, Floresta Estadual do Trombetas, 22.IV.2008, S. Maciel 686 (MG).

Rupícola em afloramento rochoso, em floresta submontana densa, a ca. 600 m de altitude. Distribui-se nas Pequenas Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa (Smith 1995) e Brasil (AM, RR).

4. *Campyloneurum coarctatum* (Kunze) Fée

Material examinado: PARÁ: Almeirim, Reserva Biológica do Maicuru, 1.XI.2008, S. Maciel 524 (MG).

Campyloneurum coarctatum diferencia-se das demais espécies do gênero ocorrentes na área pelas escamas do caule lineares com lúmen estreito e inconspicuamente translúcido, pela base da lâmina estreitamente cuneada e pelas aréolas não divididas, com duas vênulas excurrentes. Coletada como epífita na floresta ombrófila aberta de terra firme, a ca. 166 m de altitude. Ocorre da Costa Rica à Bolívia (Smith 1995) e Brasil (AM).

5. *Cochlidium furcatum* (Hook. & Grev.) C. Chr.

Material examinado: PARÁ: Oriximiná, Estação Ecológica do Grão-Pará, 1.IX.2008, S. Maciel & M.R. Pietrobon 1016 (MG).

Epífita sobre tronco em decomposição, no topo da serra em floresta ombrófila aberta, a ca. 800 m de altitude. Ocorre de Trinidad e Tobago à Venezuela (Labiak & Prado 2003) e Brasil (AM, AP).

6. *Didymoglossum ekmanii* (Wess. Boer) Ebihara & Dubuisson

Material examinado: PARÁ: Almeirim, Reserva Biológica do Maicuru, 1.XI.2008, S. Maciel 542 (MG, ICN).

Didymoglossum ekmanii caracteriza-se pela margem da lâmina glabra, ápice irregularmente lobado, falsas vênulas submarginais contínuas e bordo do indúcio sem células marginais escurecidas. Coletada como epífita em floresta ombrófila aberta de terra firme, a ca. 226 m de altitude. Distribui-se do México à Bolívia (Mickel & Smith 2004) e Brasil (AM).

7. *Lindsaea dubia* Spreng.

Material examinado: PARÁ: Almeirim, Reserva Biológica do Maicuru, 27.X.2008, *M.G.C. Souza & S. Maciel 210* (MG).

Terrícola no interior da mata em floresta de terra firme, a ca. 242 m de altitude. Distribui-se da Colômbia à Guiana Francesa (Kramer 1995) e Brasil (AM).

8. *Lindsaea pallida* Klotzsch

Material examinado: PARÁ: Óbidos, Estação Ecológica do Grão-Pará, 18.I.2009, *M.G.C. Souza & G. Teixeira 306* (MG).

Terrícola em floresta de terra firme, a ca. 200–300 m de altitude. É encontrada em Trinidad e Tobago e da Colômbia à Guiana Francesa (Kramer 1995) e Brasil (AC, AM, BA, MT, PE).

9. *Microgramma tecta* (Kaulf.) Alston

Material examinado: PARÁ: Óbidos, Estação Ecológica do Grão-Pará, 18.I.2009, *M.G.C. Souza & G. Teixeira 331* (MG).

Epífita sobre tronco em decomposição, em floresta aberta de terra firme, a ca. 200–300 m de altitude. Ocorre da Costa Rica à Bolívia (Mickel & Smith 2004) e Brasil (AC, AM, BA, ES, MG, MT, PR, RJ, RS, SC, SP).

10. *Pecuma pilosa* (A.M. Evans) M. Kessler & A.R. Sm.

Material examinado: PARÁ: Oriximiná, Estação Ecológica do Grão-Pará, Serra do Acari, 4.IX.2008, *M.R. Pietrobom & S. Maciel 8055* (MG).

Pecuma pilosa pode ser diferenciada das demais espécies do gênero ocorrentes na área pelo pecíolo e raque castanho-avermelhados e pela presença de tricomas (ca. 0,3 mm comp.) circundando os soros. Coletada como epífita sobre tronco vivo, próximo a um igarapé em floresta de terra firme submontana, a ca. 500 m de altitude. Ocorre da Venezuela à Bolívia (Prado 2005) e Brasil (AM, BA, ES, MG, RJ, SP; Prado 2005).

11. *Pteris tripartita* Sw.

Material examinado: PARÁ: Alenquer/Monte Alegre, Floresta Estadual do Trombetas, 16.IV.2008, *S. Maciel 412* (MG).

Epífita sobre tronco vivo, em floresta submontana aberta com predomínio de *Cecropia* Loefl., a ca. 300 m de altitude. Espécie dos paleotrópicos, introduzida na América Tropical, onde ocorre da Costa Rica à Bolívia (Smith 1995) e Brasil (AC, AL, AM, BA, ES, PB, PE, PR, SP; Góes-Neto *et al.* 2011).

12. *Serpocaulon adnatum* (Kunze ex Klotzsch) A.R. Sm.

Material examinado: PARÁ: Almeirim, Reserva Biológica do Maicuru, 25.X.2008, *S. Maciel 1220* (MG).

Epífita próxima a um igarapé, em floresta ombrófila aberta de terra firme, a ca. 250 m de altitude. Distribui-se da Colômbia à Bolívia (Smith *et al.* 2006) e Brasil (AM).

13. *Serpocaulon caceresii* (Sodirol) A.R. Sm.

Material examinado: PARÁ: Oriximiná, Estação Ecológica do Grão-Pará, 29.VIII.2008, *S. Maciel & M.R. Pietrobom 836* (MG, SP).

Epífita em floresta ombrófila aberta, a ca. 570 m de altitude. Ocorre da Colômbia à Bolívia (Smith *et al.* 2006) e Brasil (AC, AM; Zuquim *et al.* 2008; Prado & Moran 2009).

14. *Tectaria plantaginea* (Jacq.) Maxon

Material examinado: PARÁ: Oriximiná, Estação Ecológica do Grão-Pará, 27.VIII.2008, *S. Maciel & M.R. Pietrobom 784* (MG).

Tectaria plantaginea diferencia-se das demais *Tectaria* ocorrentes na área pela lâmina simples e pela presença de gema apical. Dentre os espécimes aqui analisados, dois apresentaram soros com e sem indúcio numa mesma fronde e, por isto, optou-se por não classificar este táxon no nível de variedade. Segundo Smith (1995) espécimes de *T. plantaginea* var. *plantaginea* apresentam soros sem indúcio, enquanto que *T. plantaginea* var. *macrocarpa* (Fée) C.V. Morton apresentam soros indusiados. Ocorre como terrícola e rupícola no barranco da gruta em floresta ombrófila aberta, a ca. 600 m de altitude. Distribui-se da Guiana Francesa ao Equador (Smith 1995) e na Amazônia Brasileira.

15. *Tectaria trinitensis* Maxon

Material examinado: PARÁ: Alenquer, Estação Ecológica do Grão-Pará, 16.VI.2008, *J.M. Costa 754a* (MG, BHCB).

Rupícola sobre afloramento rochoso, ca. 420 m de altitude. Ocorre de Trinidad e Tobago à Guiana Francesa e Brasil (Smith 1995) e Amazônia Brasileira.

16. *Trichomanes tuerckheimii* Christ

Material examinado: PARÁ: Almeirim, Reserva Biológica do Maicuru, 25.X.2008, *S. Maciel 1212* (MG, ICN).

Hemiepífita na margem da trilha, em floresta ombrófila aberta de terra firme, a ca. 490 m de altitude. Distribui-se do México à Guiana Francesa, Peru (Mickel & Smith 2004) e Brasil (AM).

17. *Triplophyllum boliviense* J. Prado & R. C. Moran

Material examinado: PARÁ: Almeirim, Floresta Estadual do Paru, próximo ao rio Paru D'Este, 10.XII.2008, M.R. Pietroboom & S. Maciel 8201 (MG).

Terrícola na encosta da serra em floresta aberta de terra firme, a ca. 230 m de altitude. Ocorre da Venezuela à Bolívia (Prado & Moran 2008) e Brasil (AC, AL, AM, AP, PE).

18. *Triplophyllum crassifolium* Holttum

Material examinado: PARÁ: Almeirim, Reserva Biológica do Maicuru, 26.X.2008, S. Maciel 1288 (MG).

Terrícola em clareira próximo a um igapô em floresta ombrófila aberta, a ca. 210 m de altitude. Distribui-se da Guiana Francesa ao Peru (Prado & Moran 2008) e Brasil (AM, AP, RO).

19. *Thelypteris juruensis* (C. Chr.) R.M. Tryon & D.S. Conant

Material examinado: PARÁ: Alenquer, Estação Ecológica do Grão-Pará, 12.VI.2008, J.M. Costa 684 (MG, BHCB).

Terrícola em floresta ombrófila, a ca. 250–300 m de altitude. Ocorre da Guiana Francesa à Bolívia (Ponce 2007) e Brasil (AC, AM, AP, MT; Ponce *et al.* 2010).

Agradecimentos

Agradecemos ao CNPq pela bolsa de Mestrado concedida ao primeiro autor, à Conservação Internacional (Brasil) e Fundação Instituto para o Desenvolvimento da Amazônia pelo financiamento do projeto e à Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Pará pela concessão da licença para coleta. Aos especialistas Dr. Alexandre Salino, Dr. Jefferson Prado, Dr. Marcus Lehnert, Dr. Paulo Labiak e Dr. Paulo Windisch pela identificação ou confirmação de alguns exemplares, aos pteridólogos Gisele Teixeira, M.Sc. Jefferson Costa, M.Sc. Maria Goretí de Souza e M.Sc. Sebastião Maciel pela coleta do material estudado.

Referências

Costa, J.M. & Pietroboom, M.R. 2007. Pteridófitas (Lycophyta e Monilophyta) da Ilha de Mosqueiro, município de Belém, estado do Pará, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Naturais* 2: 45-55.

Costa, J.M. & Pietroboom, M.R. 2010. Samambaias e licófitas do Parque Ecológico do Gunma, município de Santa Bárbara do Pará, estado do Pará, Brasil. *Rodriguésia* 61: 223-232.

Costa, J.M.; Pietroboom, M.R. & Souza, M.G.C. 2006a. Primeiro registro de *Trichomanes pinnatinervium* Jenman (Hymenophyllaceae – Monilophyta) para o Brasil. *Bradea* 11: 33-36.

Costa, J.M.; Souza, M.G.C. & Pietroboom, M.R. 2006b. Levantamento florístico das Pteridófitas (Lycophyta e Monilophyta) do Parque Ambiental de Belém (Belém, Pará, Brasil). *Revista de Biologia Neotropical* 3: 4-12.

Dittrich, V.A.O.; Salino, A. & Almeida, T.E. 2012. Two new species of the fern genus *Blechnum* with partially anastomosing veins from Northern Brazil. *Systematic Botany* 37: 38-42.

Forzza, R.C. *et al.* (eds.). 2012. Lista de espécies da flora do Brasil. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012>>. Acesso em 1 Jun 2012.

Garcia, P.A. & Salino, A. 2008. Dryopteridaceae (Polypodiopsida) no estado de Minas Gerais, Brasil. *Lundiana* 9: 3-27.

Góes-Neto, L.A.A.; Portela-Neto, A.L. & Nonato, F.R. 2011. Parque Metropolitano de Pituáçu, Salvador, Bahia, Brasil – Samambaias e Licófitas de Pituáçu. In: Foster, R.; Philipp, J. & Wachter, T. (eds.). *Rapid Color Guide. The Field Museum of Chicago*. Disponível em: <<http://fm2.fnmh.org/plantguides/guideimages.asp?ID=436>>. Acesso em 10 Ago 2011.

Kramer, K.U. 1995. *Lindsaea*. In: Berry, P.E.; Holst, B.K. & Yatskievych, K. (eds.). *Flora of the Venezuelan Guyana. Vol 2. Pteridophytes, Spermatophytes: Acanthaceae-Araceae*. Timber Press, Portland. Pp. 54-67.

Labiak, P.H. & Prado, J. 2003. Grammitidaceae (Pteridophyta) no Brasil com ênfase nos gêneros *Ceradenia*, *Cochlidium* e *Grammitis*. *Hoehnea* 30: 243-283.

Maciel, S. & Pietroboom, M.R. 2010. Pteridaceae (Polypodiopsida) do Campo Experimental da Embrapa Amazônia Oriental, município de Moju, estado do Pará, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 24: 8-19.

Mickel, J.T. & Smith, A.R. 2004. The Pteridophytes of Mexico. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 88: 1-1054.

Moran, R.C. 1987. Monography of the neotropical fern genus *Polybotrya* (Dryopteridaceae). *Illinois Natural History Survey Bulletin* 34: 1-138.

Ponce, M. 2007. Sinopsis de las Thelypteridaceae de Brasil central y Paraguay. *Hoehnea* 34: 283-333.

Ponce, M.; Kieling-Rubio, M.A. & Windisch, P.G. 2010. O gênero *Thelypteris* (Thelypteridaceae, Polypodiopsida) no estado do Mato Grosso, Brasil – I: Subgêneros *Goniopteris* (C. Presl.) Duek e *Meniscium* (Schreb.) C.F. Reed. *Acta Botanica Brasilica* 24: 718-726.

Prado, J. 2005. Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Pteridophyta – Polypodiaceae. *Rodriguésia* 56: 76-84.

- Prado, J. & Moran, R.C. 2008. Revision of the neotropical species of *Triplophyllum* (Tectariaceae). *Brittonia* 60: 103-130.
- Prado, J. & Moran, R.C. 2009. Checklist of the ferns and lycophytes of Acre State, Brazil. *Fern Gazette* 18: 230-263.
- Salino, A.; Fernandes, R.S. & Pietrobon, M.R. 2011. *Thelypteris amazonica* sp. nov. (Thelypteridaceae) from Amazonian Brazil. *Nordic Journal of Botany* 29: 1-4.
- Smith, A.R. 1995. Pteridophytes. In: Berry, P.E.; Holst, B.K. & Yatskievych, K. (eds.). *Flora of the Venezuelan Guyana*. Vol 2. Pteridophytes, Spermatophytes: Acanthaceae-Araceae. Timber Press, Portland. Pp. 1-334.
- Smith, A.R.; Kreier, H.-P.; Haufler, C.H.; Ranker, T.A. & Schneider, H. 2006. *Serpocaulon* (Polypodiaceae), a new genus segregated from *Polypodium*. *Taxon* 55: 919-930.
- Stolze, R.G. 1974. A taxonomic revision of the genus *Cnemidaria* (Cyatheaceae). *Fieldiana Botany* 37. Pp. 1-98.
- Zuquim, G.; Costa, F.R.C.; Prado, J. & Tuomisto, H. 2008. Guia de samambaias e licófitas da REBIO Uatumã, Amazônia Central. Ed. Attema, Manaus. 316p.

