

Caril

NOVAS OCORRÊNCIAS DE BRIÓFITAS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Regina Célia Lobato Lisboa *
Olga Yano **

RESUMO – Neste trabalho são relacionadas 54 novas ocorrências de briófitas para a Amazônia brasileira, das quais 23 são ocorrências novas para o Brasil. As famílias Cephaloziellaceae, Cryphaeaceae, Entodontaceae, Diphysciaceae e Funariaceae são referidas pela primeira vez para a Amazônia. É apresentada uma lista contendo 21 espécies recoletadas após mais de 50 anos da última coleta, descartando, assim, sua inclusão no rol das espécies em perigo de extinção.

ABSTRACT – This paper reports 54 new occurrences of bryophytes in Brazilian Amazonia. Twenty-three occurrences are new to Brazil. The families Cephaloziellaceae, Cryphaeaceae, Entodontaceae and Funariaceae are reported for the first time in Amazonia. A list of 21 species that have not been collected for at least 50 years is presented, which indicates that species are not probably in danger of extinction.

INTRODUÇÃO

Ao se revisar as amostras de briófitas pertencentes ao Herbário do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG), foi observado que muitas espécies não haviam sido assinaladas para a Amazônia e algumas nem mesmo para as outras regiões do Brasil, de acordo com as listas de Yano (1981, 1982 e 1984) e os trabalhos de Buck (1985), Buck & Pursell (1980), Griffin III (1979), Lisboa

* Departamento de Botânica, Museu Paraense Emílio Goeldi/CNPq/MCT

** Instituto de Botânica, Caixa Postal 4005, 01051 – São Paulo, SP.

(1976, 1984 e 1985), Lisboa & Lisboa (1978), Pursell (1979) e Pursell & Reese (1981).

Estas briófitas foram coletadas, em sua maioria, nos oito últimos anos, no decorrer do desenvolvimento de vários projetos de pesquisas que, basicamente, objetivam o levantamento da flora amazônica. Entre eles temos o Projeto Flora Amazônica em convênio entre o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e a National Science Foundation (NSF) por meio do MG, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Jardim Botânico de Nova Iorque (NYBG) e o Projeto Polonoeste (estudo do impacto ecológico da implantação da BR-364, Cuiabá – Porto Velho).

O objetivo deste trabalho é contribuir para o conhecimento da flora briófitica brasileira, relacionando as ocorrências novas para a Amazônia e outras regiões do Brasil.

Nas listas de Yano (1981, 1984) muitas espécies estão relacionadas como coletadas apenas no fim do século passado e início deste. Como complemento, é apresentada uma lista com espécies recoletadas após 50-100 anos da última coleta, ficando caracterizado que a ausência de coletas dessas espécies não se devia à extinção das mesmas e sim, à ausência de briólogos na região.

MATERIAL E MÉTODOS

Consistiu na pesquisa das espécies coletadas e já identificadas, pertencentes ao herbário do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG) e que não estavam incluídas nas listas e nos trabalhos já citados na introdução.

As identificações destas espécies foram feitas por diferentes especialistas: Allan Fife, D. Griffin III, Dale Vitt, O. Yano, R.A. Pursell, R. Grolle, R. Ireland, R. Lisboa, R. Zander, S.R. Gradstein, W.D. Reese e W.R. Buck. Todo o material relacionado está depositado no Herbário do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG) e/ou no Herbário do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).

Consideramos como Amazônia Brasileira, os Estados do Acre (AC), Amazonas (AM), Mato Grosso (MT), Pará (PA), Rondônia (RO) e os Territórios do Amapá (AP) e Roraima (RR). O Estado de Mato Grosso está incluído devido apresentar algumas áreas com vegetação tipicamente amazônica.

RESULTADOS

Os dados obtidos são apresentados em duas relações diferentes:

a) Novas ocorrências para a Amazônia e b) Espécies recoletadas após muitos anos. As famílias são apresentadas em ordem alfabética. Após o nome

da espécie, seguem dados sobre o local de coleta (quando em inglês, a grafia foi conservada), o nome do coletor e seu número. Sempre que a espécie é relatada pela primeira vez para o Brasil, está acrescida de um asterisco (*).

a) Novas Ocorrências para a Amazônia Brasileira

MUSCI

BARTRAMIACEAE

Philonotis elongata (Dum.) Crum & Steere *

AM: City of Santa Isabel do Rio Negro (Tapuruquara), W.R. Buck 2273 (MG110395; INPA102274).

P. hastata (Dub.) Wijk & Marg. *

RO: Vicinity of the first rapids on the rio Pacaás Novos, W.D. Reese 13578 (MG112525; INPA113747).

BRYACEAE

Bryum aff. *cuspidatum* (Bry. Eur.) Schimp. *

PA: Base aérea da Serra do Cachimbo, rochedo ao final da pista de pouso. E. Lleras & J.H. Kirkbride, 1175 (MG110595; INPA64329).

Bryum truncorum (Brid.) Brid.

PA: Município de Conceição do Araguaia: Range of low hills ca. 20 Km West of Redenção, near Corrego São João and Entroncamento Santa Teresa, T. Plowman et al. 8536 (MG79740). RO: Km 517 S of Igarapé Dias, W.R. Buck et al. 1917 (MG110369; INPA83719).

Rhodobryum beyrichianum (Horns.) Par.

RR: Cordilheira Paracaima, N.A. Rosa & O.C. Nascimento 3521 (MG73544).

CALYMPERACEAE

Calymperes erectus C. Muell.

RO: Alto Candeias, Municipality of Ariquemes; 128 KM SW of village of Ariquemes, Alan J. Fife 4094 (INPA121624).

CRYPHAEACEAE

Schoenobryum gardneri (Mitt.) Jaeg.

RO: Cacoal, Jaboti, P. Lisboa et al. 2777, 2782 (MG90775, MG90780).

DALTONIACEAE

Lepidopilum scabrisetum (Schwaegr.) Steere

AM: Slopes and summit of Serra Curicuriari from igarapé Arabu of the Rio Curicuriari to the summit, W.R. Buck 2478 (MG110416; INPA102399), identificado como *L. subnerve* Brid.

L. stolonaceum C. Muell. *

AM: Slopes and summit of Serra Curicuriari from igarapé Arabu of the Rio Curicuriari to the summit, W.R. Buck 2487 (MG110418; INPA102407).

L. tortifolium Mitt. *

AM: Slopes and summit of Serra Curicuriari from igarapé Arabu, W.R. Buck, 2506 (MG110439; INPA102418).

Leskeodon auratus (C. Muell.) Broth. *

AM: Slopes and summit of Serra Curicuriari from igarapé Arabu of the Rio Curicuriari, W.R. Buck 2481 (MG110417; INPA102401).

DICRANACEAE

Campylopodium pusillum (Schimp.) Williams

AM: Tarumã grande, along Rio Tarumã, a tributary of the Rio Negro, ca. 15 Km E of Manaus, W.R. Buck *et al.* 1792 (MG110362; INPA83142).

Campylopus acervatus Mitt.

RO: Santa Bárbara; 120 Km of Porto Velho via BR-364, Alan J. Fife *et al.* 4215 (INPA121740).

C. nanofilifolius (C. Muell.) Pan.

RR: Auaris Mission, Rio Auaris, G.T. Prance *et al.* 20040 (MG110551; INPA43966).

C. pilifer Brid.

RR: Pacaraima, vicinity of 2º BEF army encampment, 266 Km N Boa Vista, W.R. Buck *et al.* 1933 (MG110371; INPA83735).

Holomitrium arboreum Mitt.

AM: Estrada Manaus-Boa Vista, Km 45, W.R. Buck 2132 (MG110385; INPA102189).

Trematodon longicollis Michx.

RO: Serra dos Parecis, P. Lisboa *et al.* 2668, 2669 (MG90750; MG94041).

DIPHYSCIACEAE (BUXBAUMIACEAE)

Diphyscium ulei C. Muell.

AM: Slopes and summit of Serra Curicuriari, W.R. Buck 2490 (MG110419; INPA102408). RO: 2-4 Km above the first rapids on the Rio Pacaás Novos, W.D. Reese 13390, 13397 (MG110503; INPA90733, MG110506; INPA90671).

ENTODONTACEAE

Entodon beyrichii (Schwaegr.) C. Muell.

PA: Município de Conceição do Araguaia, range of low hills ca. 20 Km west of Redenção, near córrego São João and Troncamento Santa Teresa, T. Plowman *et al.* 8547 (MG79751).

FISSIDENTACEAE

Fissidens bryoides Hedw.

RR: Km 517, just S of igarapé Dias, W.R. Buck *et al.* 1918 (MG110370; INPA83720).

F. densiretis Sull. *

RO: Alto Candeias Municipality of Ariquemes, on land of Mibrasa Tin Mine, Alan J. Fife *et al.* 4177 (INPA121707).

F. dipodus Mitt. var. *richardsii* (Williams) Pursell *

RO: 2-4 Km above the first rapids on the Rio Pacaás Novos, W.D. Reese 13535 (INPA113744).

OBS: Esta espécie já foi assinalada para o Brasil, a ocorrência nova é da variedade.

F. garberi Lesq. & James

AM: 67 Km W of Humaitá via Transamazon Highway, Alan J. Fife *et al.* 4285 (INPA121803). PA: Município de Paragominas, Belém-Brasília highway (BR-010) 17 Km south of Ligação do Pará, near Kilometer marker 1509, T. Plowman *et al.* 9479 (MG80643).

F. mollis Mitt. *

AC: 15 Km E of Rio Branco along the road to Abunã, W.D. Reese & G. McPherson, 13186 (MG110494; INPA113716). RO: 2-4 Km above the first rapids on the Rio Pacaás Novos, W.D. Reese 13478 (INPA113735).

F. ornatus Herz.

RR: Boca da Mata, vicinity of abandoned army base 216 Km N of Boa Vista, ca. 2 Km N of Rio Surumu, ca. 19 Km S of Venezuela border, W.R. Buck *et al.* 2005 (INPA99896).

F. prionodes Mont. fo. *puigarii* (Geh. & Hampe) Florsch.

RO: 2-4 Km above the first rapids on the Rio Pacaás Novos, W.D. Reese 13393 (MG110504; INPA113726).

OBS: Esta espécie já foi citada em Griffin III, 1979, para os arredores de Manaus (AM), mas não a fo. *puigarii*.

F. scariosus Mitt. *

RO: 2-4 Km above the first rapids on the Rio Pacaás Novos, W.D. Reese 13383 (MG110502; INPA113724); vicinity of the first rapids on the Rio Pacaás Novos, W.D. Reese 13631 (MG110522; INPA113751). PA: Serra dos Carajás, na mina de cobre, Nelson Rosa 4756 (MG116822).

F. zollingeri Mont.

RO: Ca. 5 Km WSW of Guajaramirin, along the road to Riberalta, W.D. Reese, 13086 (MG110489; INPA113710); Seringal São Luis, just bellow the first rapids on the Rio Pacaás Novos, W.D. Reese 13731 (MG110528; INPA113758).

FUNARIACEAE

Funaria hygrometrica Hedw.

MT: Chapada dos Guimarães, Vêu de Noiva e Cachoeirinha, P. Lisboa *et al.* 3129 (MG94095). PA: Marabá, Serra Norte, C.S. Rosário s/n (MG110164).

F. hygrometrica var. *calvescens* Schwaegr.

RO: Paracaima, vicinity of 2º BEF army encampment, 226 Km N of Boa Vista, just S. of Venezuela border, W.R. Buck *et al.* 1941 (MG110373; INPA83743). RR: Proximidade de Auaris, G.T. Prance 21417 (MG112535; INPA45378).

HOOKERIAACEAE

Schizomitrium depressum (Hedw.) Buck & Steere

AM: Highway between Humaitá and Porto Velho 60 Km S of Humaitá, Alan J. Fife *et al.* 4002 (INPA121544); A.J. Fife *et al.* (INPA121576). RO: Alto Candeias Municipality of Ariquemes, on land of Mibrasa Tin Mine, A.J. Fife *et al.* 4125 (INPA121655).

METEORIAACEAE

Pilotrichella versicolor (C. Muell.) Jaeg.

RO: Serra dos Parecis, a 27 Km de Alta Floresta, P. Lisboa *et al.* 2654 (MG94034); 2662 (MG94036); 2721 (MG90764); 2785 (MG90783); 3199 (MG94123).

NECKERACEAE

Isodrepanium lentulum (Wils.) E.G. Brit.

RO: Alto Candeias, Municipality of Ariquemes, on land of Mibrasa Tin Mine, Alan J. Fife *et al.* 4108 (INPA121638).

Porotrichum plicatulum Mitt.

RO: Alto Candeias, Municipality of Ariquemes; 128 Km Sw of village of Ariquemes, A.J. Fife *et al.* 4135 (INPA121666).

ORTHOTRICHACEAE

Groutiella wagneriana (C. Muell.) Crum & Steere *

Fife *et al.* 4159 – Não temos este material, mas pelo número de coleta é de Rondônia. Está depositado no Herbário do INPA.

Macromitrium altituberculosis Bartr. *

RR: 5 Km S of Rio Surumu, 209 Km N of Boa Vista, W.R. Buck *et al.* 2052 (MG110383; INPA99943).

Schlotheimia rugifolia (Hook.) Schwaegr.

Fife *et al.* 4234 – mesma situação de *Groutiella wagneriana*, só que acreditamos que a coleta tenha sido feita no Amazonas.

POTTIACEAE

Hyophyla arborea (Mitt.) Jaeg.

AM: Along BR-307, N from São Gabriel da Cachoeira do Cucuí, W.R. Buck 2577 (MG110434; INPA102464); along road (U.H.E. de Balbina) to Balbina hydroelectric dam project from Manaus-Caracará Road (BR-174); W.R. Buck, 2734 (MG110445; INPA2734). RR: 5 Km S of Rio Surumu, 209 Km N of Boa Vista, W.R. Buck 2050 (MG110382; INPA99941).

Splachnobryum obtusum (Schwaegr.) C. Muell. *

AM: Roadside, near Km 595 on Manaus-Porto Velho road, W.D. Reese, 12695 (MG110480; INPA90639). Cracks in pavement in INPA, W.D. Reese, 12669 (MG110477; INPA90720); roadside in the savanna just W of Humaitá, W.D. Reese 12705 (INPA90413); On BR-319, ca. 10 Km S of Rio Solimões, A.J. Fife *et al.* 3967 (INPA121511).

Trichostomum tenuirostre (Hook. & Tayl.) Lindb. *

PA: Macau airstrip, J.J. Strudwick *et al.* 3598 (MG94665). RO: Serra dos Parecis, P. Lisboa *et al.* 2652 (MG94032).

SPHAGNACEAE

Sphagnum erythrocalyx Hampe in C. Muell.

RR: Summit of Serra da Lua, 1400m, G.T. Prance *et al.* 9415 (MG110536); INPA26551), identificado como *S. carneum* C. Muell. & Warnst.

SEMATOPHYLLACEAE

Hypnella cymbifolia (Hampe) Jaeg. *

AM: Along road (U.H.E. da Balbina) to Balbina hydroelectric dam project from Manaus – Caracará Road (BR-174), W.R. Buck 2654 (MG110424; INPA108382).

THUIDIACEAE

Thuidium antillarum Besch. *

RR: Boca da Mata, vicinity of abandoned army base 216 Km N of Boa Vista, W.R. Buck *et al.* 2002 (MG110378; INPA99893).

T. delicatulum (Hedw.) B.S.G. *

AM: Slopes and summit of Serra Curicuriari from igarapé Arabu of the summit, W.R. Buck 2432 (MG110412; INPA102367).

HEPATICAE

CEPHALOZIELLACEAE

Cylindrocolea sp.

AM: Barcelos, Serra do Aracá, C.S. Rosário 270 (MG99196).

GEOCALYCACEAE

Lophocolea coadunata (Sw.) Nees

AM: Escarpas e topo da Serra Curicuriari, em frente do igarapé Arabu, W.R. Buck 2507 (MG110438; INPA102419).

LEJEUNEACEAE

Archilejeunea juliformis (Nees) Gradst. *

AM: Estrada Manaus-Caracará, Km 130, próximo Rio Lages, D. Griffin III *et al.* 364 (MG110307; INPA51396).

Bryopteris trinitensis (Lehm. & Lindenb.) Lehm. & Lindenb.

AM: Slopes and summit of Serra Curicuriari, W.R. Buck 2495 (MG110420; INPA102410).

Ceratolejeunea spinosa (Gott.) Steph. *

AM: Along E shore of Rio Uatumã at junction of Rio Pitinga, W.R. Buck 3170 (MG110473; INPA108677).

Cheilolejeunea rigidula (Nees ex Mont.) Schust. *

AC: 15 Km E of Rio Branco along the road to Abunã, W.D. Reese & G. McPherson 13180 (MG110493; INPA101217).

Diplasiolejeunea brunnea Steph.

RO: 10-15 Km of Guajaramirin, along the road to Cachuela Esperanza, W.D. Reese 13102 (MG110490; INPA101200).

Lejeunea immersa Spruce *

RO: Vicinity of Guajaramirin, W.D. Reese 12770 (MG110481; INPA100997).

Lopholejeunea subfusca (Nees) Steph. *

RO: Alto Candeias, Municipality of Ariquemes; 128 Km Sw of village of Ariquemes, Alan J. Fife *et al.* 4142, 4198 (INPA121673; INPA121726).

PALLAVICINIACEAE

Symphogyna brasiliensis Nees

RO: 2-4 Km above the first rapids on the Rio Pacaás Novos, W.D. Reese 13381 (MG110501, INPA101266).

b) Material recoletado após muitos anos

MUSCI

BRYACEAE

Bryum capillare Hedw.

MT: Chapada dos Guimarães, P. Lisboa *et al.* 3320 (MG94167); citado apenas no Rio de Janeiro, por Sied em 1973.

Bryum coronatum Schwaegr.

MT: Chapada dos Guimarães, P. Lisboa *et al.* 3143 (MG94102); 3143-A (MG94103); 3179 (MG94109) e 3184 (MG94112). PA: Marabá, Serra dos Carajás, P. Cavalcante 2701 (MG37926). RO: Serra dos Parecis, P. Lisboa *et al.* 2772 (MG90773); estrada entre Pimenta Bueno e Rolim de Moura, P. Lisboa *et al.* 2995 (MG90857); Vicinity of Santa Bárbara, 15 Km east of Km 117, G.T. Prance & J.F. Ramos. RR: Caracará, Boa Vista, Km 11, Pedro N. Conceição 604 (MG110578; INPA51751).

A última citação para o Amazonas foi de Spruce em 1908 e para o Pará,

Rio Amazonas, foi de Mitten em 1869. Em Yano (1981) estão relacionadas outras localidades no Brasil.

DALTONIACEAE

Lepidopilum bidutulolum (P.B.) Wijk & Marg.

AM: Along Rio Uatumã, between Cachoeira Miriti and Cachoeira Moena, W.R. Buck 2761 (MG110450; INPA108458). Along W shore of Rio Uatumã at junction Rio Pitinga; W.R. Buck 3089 (MG110469; INPA108632) e 3176 (MG112539; INPA108681), Along N shore of Rio Pitinga, ca 4 Km from junction of Rio Uatumã, W.R. Buck 3216 (MG110474; INPA108698). Esta espécie foi coletada várias vezes no Amazonas, no fim do século passado de acordo com Brotherus (1906), Mitten (1869) e Spruce (1867).

L. cf. *polytrichoides* (Hedw.) Brid.

AM: Slopes and summit of Serra Curicuriari from igarapé Arabu, W.R. Buck 2472 (MG110415; INPA102396) e 2422 (MG112536; INPA102361).

PA: Macau airstrip, J.J. Strudwick et al. 3433 (MG94537). RO: Cacoal, Jaboti, P. Lisboa et al. 2783 (MG90781).

De acordo com Mitten (1869), Spruce (1867) e Brotherus (1925), esta espécie já foi coletada na Região Amazônica: Rio Negro, São Gabriel e Rio Amazonas.

DICRANACEAE

Leucoloma tortellum (Mitt.) Jaeg.

RR: 5 Km S of Rio Surumu, 209 Km N of Boa Vista, W.R. Buck et al. 2044 (MG110381; INPA99935). Já coletado no Rio Amazonas, de acordo com Brotherus (1909) e Mitten (1869).

FISSIDENTACEAE

Fissidens brachypus Mitt.

AM: Tarumã grande, ca 15 Km E of Manaus, W.R. Buck et al. 1788 (MG110361, INPA83137). Coletado no Rio Negro, de acordo com Spruce (1867).

F. diplopus Mitt.

AM: Highway between Humaitá and Porto Velho, 60 Km S of Humaitá, Alan J. Fife et al. 3972 (INPA121515); 65 Km W of Humaitá via transamazon highway, Alan J. Fife et al. 4263 (INPA121782); 70 Km west of Humaitá, on transamazon highway, Alan J. Fife et al. 4301 (INPA121816), identificado como *F. muriculatus* Spruce ex Mitt. De acordo com Brotherus

(1909), Spruce (1867) e Mitten (1869), já coletado no Amazonas, Rio Negro, no século passado.

LEUCODONTACEAE

Pseudocryphaea flagellifera (Brid.) Britt. in Broth.

RO: Presidente Médici, estrada para Costa Marques, próximo Alvorada d'Oeste M.G. Silva 6187 (MG101348); Km 17 da Rod. Jiparaná-Presidente Médici, P. Lisboa et al. 3405 (MG104065); 3416 (MG104076) 3419 (MG104079); Presidente Médici, U.N. Maciel et al. 843 (MG105201).

Relatado para a Amazônia por Brotherus em 1906: Rio Madeira, Santa Maria de Marmelos.

HYPNACEAE

Ectropothecium aeruginosum (C. Muell.) Mitt.

PA: Conceição do Araguaia T. Plowman et al. 8538 (MG79742). Coletado no Amazonas, Rio Negro, de acordo com Spruce (1867).

E. apiculatum (Hornsch.) Mitt.

AM: Along S shore of Rio Pitinga, ca 4 Km from junction of Rio Uatumã, W.R. Buck 3220 (MG110475; INPA108701); Along road (U.H.E. de Balbina) to Balbina hydroelectric dam project from Manaus-Caracará Road (BR-174), W.R. Buck 2680 (MG110423; INPA108396). PA: Lageira, airstrip on Rio Maicuru, J.J. Strudwick et al. 3027 (MG94213).

Já coletado em MT, Palmeira, Serra da Chapada (Brotherus 1900, Sampaio 1916).

ORTHOTRICHACEAE

Macromitrium cf. *cirrosum* (Hedw.) Brid.

PA: Lageira airstrip on Rio Maicuru, J.J. Strudwick & G.L. Sobel, 3340 (MG94455). Sete varas airstrip on Rio Curuá, J.J. Strudwick & G.L. Sobel 4115 (MG95011).

Esta espécie já foi referida para o Estado do Pará, por Hornschuch em 1840: Monte Araracoara and Cupati; Rio Japurá, Rio Negro.

M. stellulatum (Hornsch.) Brid.

AC: 25-30 Km NW of Rio Branco along the road to Sena Madureira, W.D. Reese 13231 (MG110496; INPA90711). Citado para o Rio Amazonas (Hornschuch 1840).

RACOPIACEAE

Racopilum tomentosum (Hedw.) Brid.

MT: Chapada dos Guimarães, entre Buriti e São Vicente, P. Lisboa *et al.* 3247 (MG94140); 3252 (MG94105) e 3261 (MG94153). PA: Serra dos Carajás, AMZA camp AZUL, an abandoned manganese exploration camp, C.R. Sperling *et al.* 5876 (MG 105891); RO: Serra dos Parecis, a 27 Km de Alta Floresta, P. Lisboa *et al.*: 2465 (MG93979); 2557 (MG90713); 2603 (MG90722); 2619 (MG90732); 2660 (MG90747); 2719 (MG94059); 2730 (MG90767).

Relatado para a Amazônia por Brotherus (1906): Rio Juruá, Boca do Tejo, Rio Madeira near Cachoeira de Marmelos.)

SEMATOPHYLLACEAE

Potamium pacimoniense Spruce ex Mitt.

AM: Ao longo do igarapé Caititu, cerca de três horas do Rio Uatumã, W.R. Buck 3054 (MG110466; INPA108616).

Esta espécie foi referida para a Amazônia por Spruce em 1867, Mitten (1869) e Brotherus (1925).

Trichosteleum inundatum (Mitt.) Jaeg.

AM: Ao longo da BR-307, ao norte de S. Gabriel da Cachoeira Paracurá, W.R. Buck 2569 (MG110435; INPA102457).

Coletado na Região Amazônica nos rios Negro e Uaupés (Brotherus 1925 e 1906, Mitten 1869).

T. papillosum (Hornsch.) Jaeg.

AM: Ao longo do igarapé Santa Luzia, longe do Rio Uatumã, W.R. Buck 2901 (MG110461; INPA108541).

Coletado no Amazonas e no Pará até o início do século (Spruce 1867, Brotherus 1925, Mitten 1869).

HEPATICAE

LEJEUNEACEAE

Archilejeunea crispistipula (Spruce) Steph.

AM: Estrada Manaus-Caracará, Km 60, campina, D. Griffin III *et al.* 975 (INPA52098; MG110350).

Coletado nos rios Negro e Uaupés; São Gabriel e Panuré (Spruce 1885).

Archilejeunea parviflora (Nees) Steph.

RO: Alto Candeias, Municipality of Ariquemes, Alan J. Fife *et al.* 4208 (INPA121736). Citado em Gottsche *et al.* (1844) e Stephani (1890), no Rio Amazonas.

Cololejeunea cardiocarpa (Mont.) Evans

RO: Six Km S Guajaramirin, W.D. Reese 12992 (MG110487).

Coletado no Amazonas, século passado, de acordo com Spruce (1885).

Rectolejeunea heteroclada (Spruce) Steph.

RO: Vivinity of the first rapids on the Rio Pacaás Novos, W.D. Reese 13686 (MG110525; INPA101339).

Duas referências para a Amazônia, ambas no Rio Negro (Stephani 1914 e Spruce 1885).

Stictolejeunea squamata (Willd.) Schiffn.

AC: 15 Km E of Rio Branco along the road to Abunã, W.D. Reese & G. McPherson 13157 (MG110491; INPA101215).

Já coletado na Amazônia diversas vezes (Nees 1833, Gottsche *et al.* 1844, Spruce 1885 e Stephani 1905).

DISCUSSÕES E CONCLUSÕES

De um total de 54 ocorrências novas para a Amazônia brasileira, 23 são ocorrências novas para o Brasil também (42,6%). Isto se deve ao aumento de coletas de briófitas na Amazônia. Esta lista tem grande possibilidade de ser cada vez mais ampliada, à medida que as coletas forem feitas em regiões ainda pouco exploradas. Esta mesma discussão se aplica para as espécies recoletadas (em número de 21). Houve um período entre o final do século passado e início deste, em que os botânicos que por aqui passaram, ante a exuberância da flora amazônica, deram atenção a todos os grupos vegetais, inferiores ou superiores, coletando-os indistintamente. Outros botânicos que se seguiram (Huber, Ducke, Froes etc.), ao constatarem que a flora florestal era cientificamente pouco conhecida voltaram mais a atenção para ela, deixando de lado as plantas inferiores e, desde então, praticamente não se coletou mais as briófitas. Somente a partir de 1970 é que foram retomadas as coletas e o estudo sistemático desse grupo. A criação do Projeto Flora Amazônica veio facilitar a vinda de briólogos à região e, conseqüentemente, a ampliação das coleções dos herbários INPA e MG.

Até a nível de família, o conhecimento da flora foi enriquecido, uma vez que pela primeira vez são relacionadas como ocorrentes na Amazônia as famílias *Cephaloziellaceae*, *Cryphaeaceae*, *Diphysciaceae*, *Entodontaceae* e *Funariaceae*.

Todos estes dados confirmam o incompleto conhecimento da flora amazônica e justificam qualquer esforço no sentido de ampliar este conhecimento.

Como se poderá tirar conclusões sobre determinada espécie, se não ocorre no Brasil, ou na Amazônia, se está extinta ou em perigo de extinção, se é rara ou endêmica, se os dados disponíveis sobre a nossa flora, em especial a amazônica, estão sujeitos a constantes retificações?

AGRADECIMENTOS

À Dra. Marlene Freitas da Silva, curadora do Herbário do INPA, pelas duplicatas de briófitas cedidas ao nosso Herbário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BUCK, W.R. A Review of *Taxithelium* (Sematophyllaceae) in Brazil. *Acta Amazon*, Suplemento, 15(1/2): 43-53, mar./jun., 1985.
- BUCK, W.R. & PURSELL, R.A. *Fissidens brachypus*; a moss restricted to a freshwater Amazonian sponge. *Amazoniana*, 7(1): 81-5, 1980. il.
- BROTHERUS, V.F. Die Laubmoose du Ersten Regnellschen Expedition. *Bih. K. svenska Vetensakad. Handl.*, 26(7): 1-65, 1900.
- _____. Musci amazonici et subandini Uleani. *Hedwigia*, 45: 260-88, 1906. il.
- _____. Andreaeaceae und Bryales. In: ENGLER & PRANTL. *Die natürlichen Pflanzenfamilien*, 1(3): 265-268, 1909, 177-1246, fig. 162-861.
- _____. Bryales. In: ENGLER & PRANTL, *natürlichen Pflanzenfamilien*, Ser. 2, 11(2): 1-522, 1925, fig. 421-796.
- GOTTSCHKE, C.M.; LINDENBERG, J.B.C.; NEES, C.G. *Synopsis Hepaticarum Hamburgii*, J-A. Meissner, 1844. p. i-xxiv, 1-835.
- GRIFFIN III, D. Guia preliminar para as briófitas freqüentes em Manaus e adjacências. *Acta Amazon*. 9(3): Suplemento, 1979. 67p.
- HORNSCHUCH, C.F. Musci. In: Martius ed. *Flora Brasiliensis enumeratio plantarum in Brasilia hactenus detectarum quas suis aliorunq[ue] botanicorum studiis descriptas et methodo naturali digestas partim icone illustratas*: vol. 1(2): 1-712, pl. 1-82 (Bryophyta 1-100, pl. 1-5), 1840.

- LISBOA, R.C.L. Estudos sobre as vegetações das campinas amazônicas. V-Brioecologia de uma campina amazônica. *Acta Amazon*, 6(2): 171-91, 1976.
- _____. Avaliação da brioflora de uma área de floresta de terra firme I. Musci. *Bol. Mus. Par. Emílio Goeldi. sér. Bot.*, 1(1/2): 23-35, 1984.
- _____. Avaliação da brioflora de uma floresta de terra firme II. Hepaticae. *Bol. Mus. Par. Emílio Goeldi. sér. Bot.*, 2(1): 99-114, 1985.
- LISBOA, R.C.L. & LISBOA, P.L.B. Contribuição ao conhecimento da flora do Aripuanã (Mato Grosso) II. Musci. *Acta Amazon*, 8(2): 143-8, 1978.
- MITTEN, W. Musci austro-americi. Enumeratio muscorum omnium austro-americanorum hucusque cognitorum. *J. Linn. Soc. bot.*, 12: 1-659, 1869.
- NEES AB ESENBEEK, C.G. Hepaticae. In: C.F.P. Martius, *Flora Brasiliensis Stuttgartiae et Tubingae* J.G. Cotta ed. 1: 293-390, 1833.
- PURSELL, R.A. On *Fissidens*. Nomenclatural and distribution notes on some American species. *Bryologist*, 82 (1): 58-64, 1979.
- PURSELL, R.A. & REESE, W.R. The Rediscovery of *Fissidens subulatus* Mitt. in Brazil. *Bryologist*, 83(4): 526-8, 1981.
- SAMPAIO, A.J. A Flora de Mato Grosso. *Archos Mus. Nac. Rio de Janeiro*, 19: 1-125, 10 map, 1916.
- SPRUCE, R. Catalogus muscorum fere omnium quos in Terris Amazonicis et Andinis, per annos 1849-1860 i + 1-22, 1867.
- _____. Hepaticae of the Amazon and of the Andes of Peru and Ecuador. *Trans. Proc. Bot. Soc.* 15: v-xi + 1-588, pl. 1-22, 1885.
- _____. *Notes of a Botanist on the Amazon and Andes*. vol. 2: v-xii + 1-542, fig. 1-71, map. 1-7, 1908.
- STEPHANI, F. Die Gattung *Lejeunea* in Herbarium Lindenberg. *Hedwigia*, 29(1): 1-23, 1890.

- _____. Hepaticae amazoniae ab Ernesto Ule collectae. *Hedwigia*, 44: 223-9, 1905.
- _____. *Species Hepaticarum*, 5: 481-705, 1914.
- SYED, H. A taxonomic study of *Bryum capillare* Hedw. and related species. *J. Bryol.* 7 (3): 265-326, fig. 1-30, 1973.
- YANO, O. Checklist of Brazilian Mosses. *J. Hattori Bot. Lab.*, 50: 279-456, 1981.
- YANO, O. Distribuição geográfica de Leucobryaceae (Bryopsida) na Amazônia. *Acta Amazon.* 12(2): 307-21, 1982.
- _____. Checklist of Brazilian Liverworts and Hornworts. *J. Hattori Bot. Lab.*, 56: 481-548, 1984.

Carik

ASPECTOS SISTEMÁTICOS E EVOLUTIVOS DO GÊNERO *SANDWITHIA* LANJ. (EUPHORBIACEAE) EM RELAÇÃO ÀS SUAS AFINIDADES.

Ricardo de S. Secco *

RESUMO – O gênero *Sandwithia* Lanj. tem aqui a descrição de sua única espécie, *S. guianensis*, complementada inclusive com fartas ilustrações, minimizando assim as lacunas da diagnose original, fato este que vinha motivando sua identificação como *Sagotia racemosa* Baill. São discutidas sua posição sistemática e sua suposta afinidade com os gêneros *Anomalocalyx* e *Sagotia*. Além disso são apresentados aspectos evolutivos do gênero, com base nos caracteres de morfologia floral, sementes e grãos de pólen. Em termos de ocorrência geográfica, o gênero é assinalado pela primeira vez para o Brasil.

ABSTRACT – The monotypic genus *Sandwithia* Lanj. is fully illustrated in order to complete the original description and to clarify the differences between it and *Sagotia racemosa* Baill. The systematic position of *Sandwithia* and its putative affinities with *Anomalocalyx*, and *Sagotia* are discussed. In addition, evolutionary aspects of the genus, based on floral and seed morphology and pollen are examined. In a comparison of *Sandwithia* with *Anomalocalyx* and *Sagotia*, its petaliferous female flowers, polystemonous androecium, and pollen with smooth papillae are indicators of primitiveness whereas its valvate floral aestivation, gamosepaly, and long style are more advanced. This is the first report of *Sandwithia* for Brazil.

INTRODUÇÃO

Sandwithia Lanj. é um gênero monotípico, cuja distribuição geográfica abrange a Guiana, Venezuela e o Brasil, mais precisamente no Estado do

* Departamento de Botânica, Museu Paraense Emílio Goeldi/CNPq/MCT.