

Checklist das Poaceae de áreas inundáveis e inundadas do nordeste do estado do Pará

Antônio Elielson Sousa da ROCHA¹, Alba Lúcia Ferreira de Almeida LINS¹

RESUMO

É apresentada uma relação de Poaceae coletadas em áreas inundáveis e inundadas do nordeste do Estado do Pará. São registrados 31 gêneros, compreendendo 83 espécies. Os grupos mais bem representados são os gêneros *Paspalum* e *Panicum* (17 e 18 taxa, respectivamente) e a tribo Paniceae (57 taxa). São fornecidos posição sistemática, comentários sobre afinidades taxonômicas, distribuição geográfica, ciclo de vida, coleções botânicas e ilustração da espiguetas das espécies.

PALAVRAS-CHAVE: Poaceae, Amazônia, áreas úmidas

Checklist of Poaceae in periodically and permanently flooded areas in northeastern region of Pará state

ABSTRACT

A list of Poaceae collected in periodically flooded and permanently flooded areas in the paraense northeastern region of Pará State is presented. Currently, 31 genera and 83 species are recognized. The most representative groups are *Paspalum*, *Panicum* (17 and 18 taxa, respectively), and the tribe Paniceae (57 taxa). The systematic position, taxonomic affinities, geographical distribution, vegetative cycle, a list of examined specimens, and illustrations of spikelet of each species are given.

KEYWORDS: Poaceae, Amazônia, wetlands

¹ Museu Paraense Emílio Goeldi, Av. Magalhães Barata, 376 – São Brás, Caixa postal 399, 66040-170, Belém – PA. E-mail: asrocha@museu-goeldi.br; lins@museu-goeldi.br

INTRODUÇÃO

A região amazônica é portadora de imensas áreas úmidas, sazonal ou permanentemente inundadas, onde se desenvolvem desde plantas estritamente aquáticas a anfíbias, apresentando adaptações que possibilitam a rápida colonização em diferentes tipos de ambientes. Nos ambientes abertos as Poaceae estão entre as dominantes, algumas espécies terrestres, bem adaptadas à fase aquática e outras consideradas aquáticas são muito bem adaptadas à fase terrestre (Junk & Piedade, 1993; Conserva & Piedade, 1998).

No nordeste paraense as formações campestres aparecem como interrupções da floresta. Podendo ser destacados principalmente as savanas com trechos mal drenados, os pirizais, bolsões marginais aos rios, os campos de várzea, os campos litorâneos e os campos brejosos de restinga (Pires, 1973).

O conhecimento que se tem sobre as espécies de Poaceae que compõe estes ambientes é limitado. Apesar da forte ação antrópica sofrida, muitos destes campos, nunca foram explorados botanicamente, quando isso acontece, apenas listagens são apresentadas.

Em virtude da boa representatividade da família nestes ambientes e por ser um taxon de reconhecido interesse econômico, este estudo dará ênfase à diversidade das Poaceae em áreas úmidas ao longo do nordeste paraense.

Através de um *checklist* comentado e ilustrado das espécies, busca-se ampliar o conhecimento sobre as Poaceae na região, além de se criar um indicativo importante aos estudos sobre tolerância de capins tropicais ao alagamento, fator limitante para atividade pecuária na região.

MATERIAL E MÉTODOS

A lista apresentada foi elaborada a partir de coletas dos autores realizadas em áreas úmidas, ao longo do nordeste paraense, especialmente nos municípios de Belém, Barcarena, Vigia, Marapanim, Maracanã, Santarém-Novo, Salinópolis e Bragança; além de todo material depositado nos herbários do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG) e da EMBRAPA, Amazônia Oriental (IAN) (Holmgren & Holmgren, 1998).

Espécies exóticas ou em escape de cultivo foram incluídas.

Espécies dos gêneros *Pariana* e *Olyra* (Bambusoideae: Olyreae), tipicamente de floresta; por terem sido coletadas, pelo autor, em ambiente alagado foram incluídas neste estudo.

As amostras coletadas foram processadas, seguindo-se a metodologia descrita por Filgueiras (1992) e depositadas no Herbário João Murça Pires (MG).

As identificações taxonômicas foram efetuadas através da análise morfológica dos caracteres florais e vegetativos; auxílio de diagnoses, descrições e chaves analíticas encontradas na bibliografia especializada (Black, 1950; Renvoize, 1984; Judziewicz *et al.*, 1990; Longhi-Wagner *et al.*, 2001, entre outros). Como também tipos e fotos de tipos, quando disponíveis.

A classificação em subfamília seguiu GPWG (2001) exceto para o gênero *Isachne*, incluído em Micrairoideae, segundo Sánchez-Ken *et al.* (2007). A terminologia empregada está de acordo com Longhi-Wagner *et al.* (2001).

A distribuição geográfica das espécies foi obtida através da literatura, especialmente Judziewicz *et al.* (1990); Longhi-Wagner *et al.* (2001) Rodrigues-da-Silva & Filgueiras (2003).

Todas as escalas das figuras correspondem a um milímetro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas áreas amostradas no nordeste paraense foram encontradas seis subfamílias, oito tribos, 31 gêneros, compreendendo 83 espécies de Poaceae. Deste total, 71 espécies são nativas e 12 exóticas (Tabela 1).

Os gêneros mais representativos foram: *Paspalum* com 17 e *Panicum* com 18 espécies; a tribo Paniceae (Panicoideae) com 57 espécies foi a mais representada.

Da totalidade das espécies, 38 apresentam padrão de distribuição amplo interamericano, compreendendo as Américas do Norte, Central e Sul. Entre as espécies que apresentam este padrão fitogeográfico, *Eragrostis hypnoides*, *Panicum dichotomiflorum* e *Spartina alterniflora* são as que apresentam a distribuição mais ampla, a última sempre associada ao ambiente de restinga, podendo ser encontrada totalmente submersa nos baixios da região entre-marés.

Onze espécies são restritas da América do Sul, com *Paspalum conspersum* e *P. intermedium*, amplamente distribuídas e as demais, restritas a Amazônia e países adjacentes, sendo *Panicum pseudisachne* endêmica do Brasil.

Quinze espécies ocorrem na América do Sul, com algumas se estendendo até o Panamá, Nicarágua ou Cuba; entre elas, *Reimarochloa acuta*, que possui distribuição mais ampla, sempre associada aos campos de solo argiloso.

Dezoito espécies estendem suas distribuições além das fronteiras do continente, sendo 8 cosmopolitas (6 delas exóticas) e 10 pantropicais (6 também exóticas). (Tabela 1). Das 10 pantropicais, apenas *Sporobolus virginicus* ocorre caracteristicamente em ambiente de restinga. No nordeste do estado, esta espécie pode ser encontrada nos campos

Tabela 1 - Lista de espécies de Poaceae coletadas em áreas úmidas no nordeste paraense. Ciclo de vida: A = anual; P = perene. (*) Espécie exótica.

Espécie	Ciclo de vida	Distribuição geográfica	Material testemunho
BAMBUSOIDEAE			
OLYREAE			
<i>Olyra ecaudata</i> Doell	P	América do Sul: Mesoamérica, norte e oeste da América do Sul e Brasil.	D. Daly 1937 – MG
<i>O. longifolia</i> Kunth	P	Norte e oeste da América do Sul e Brasil.	Costa-Neto 228 – MG
<i>Pariana campestris</i> Aubl.	P	Norte e oeste da América do Sul e Brasil.	A.E.S. Rocha 325 – MG
EHRHARTOIDEAE			
ORYZAE			
<i>Leersia hexandra</i> Sw.	P	Cosmopolita.	A.E.S. Rocha 601 – MG
<i>Luziola bahiensis</i> (Steud.) Hitchc.	P	Dos EUA até a Argentina.	J.M. Pires 205 – IAN
<i>L. spruceana</i> Benth. ex Döll	P	México, Venezuela, Brasil e Paraguai.	A.E.S. Rocha 606 – MG
<i>Oryza grandiglumis</i> (Doell) Prod.	P	Norte e oeste da América do Sul e Brasil.	A. Silva 295 – MG
<i>O. latifolia</i> Desv.	P	Do México ao Brasil.	S. Almeida 332 – MG
<i>O. rufipogon</i> Griff.	P	Pantropical. *	G.A. Black 8576 – MG
<i>O. sativa</i> L.	A	Pantropical. * (em escape de cultura)	P. Cavalcante 967 – MG
ARUNDINOIDEAE			
ARUNDINEAE			
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin ex Steud.	P	Cosmopolita.	G.A. Black 50-9019 – IAN
CHLORIDOIDEAE			
ERAGROSTIDEAE			
<i>Eragrostis acutiflora</i> (Kunth) Nees	P	Do México ao Brasil.	W.A. Egler 1037 – MG
<i>E. hypnoides</i> (Lam.) Britton	A	Do Canadá à Argentina.	A.E.S. Rocha 614 – MG
<i>E. glomerata</i> (Walter)L.H.Dewey	A	Dos EUA até a Argentina.	G.A. Black 9188 – MG
<i>E. pilosa</i> (L.) P. Beauv.	A	Cosmopolita. *	J.M. Pires & G.A. Black 383 – IAN
<i>Leptochloa scabra</i> Nees	A	Dos EUA ao Paraguai.	A. Serrão 16 – IAN
<i>Sporobolus virginicus</i> (L.) Kunth.	P	Pantropical	A.E.S. Rocha 14 – MG
CYNODONTEAE			
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	P	Cosmopolita. *	N. Rosa 5556a – MG
<i>Spartina alterniflora</i> Loisel.	P	Canadá à Argentina.	M.N. Bastos 1915 – MG
PANICOIDEAE			
PANICEAE			
<i>Acroceras zizanioides</i> (Kunth) Dandy	P	Pantropical.	A.E.S. Rocha 194 – MG
<i>Axonopus purpusii</i> (Mez) Chase	P	México ao Brasil.	P. Cavalcante 196 – MG
<i>Cyphonanthus discrepans</i> (Döll) Zuloaga & Morrone	P	Cuba, Venezuela, Guianas e Brasil.	A.E.S. Rocha 01
<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link.	A	Cosmopolita. *	A.E.S. Rocha 196 – MG
<i>E. crusgallis</i> (L.) P. Beauv.	A	Cosmopolita. *	V. Miranda 3241 – MG
<i>E. crus-pavonis</i> (Kunth) Schult.	A	Cosmopolita. *	G. Davidse 18088 – MG
<i>E. polystachya</i> (Kunth) Hitchc.	P	México à Argentina.	J. Huber 277 – MG
<i>Eriochloa distachya</i> Kunth	A	Panamá, Bolívia, Brasil, Colômbia, Peru e Venezuela.	M. Guedes 2397 – MG
<i>E. punctata</i> (L.) Desv. ex W. Ham.	P	Dos EUA à Argentina.	E. Oliveira 5012 – IAN
<i>Hymenachne amplexicaulis</i> (Rudge) Nees	P	México à Argentina.	A.E.S. Rocha 207 – MG
<i>H. donacifolia</i> (Raddi) Chase	P	Costa Rica, Cuba, Bolívia, Argentina, Guianas e Brasil.	Davidse 18114 – MG
<i>Panicum aquaticum</i> Poir.	P	México à Argentina.	J. Swallen 4915 – MG
<i>P. caricoides</i> Nees ex Trin.	P	México ao Brasil.	N.T. Silva 156 – IAN
<i>P. cyanescens</i> Nees ex Trin.	P	México ao Brasil.	A.E.S. Rocha 122 – MG
<i>P. dichotomiflorum</i> Michx.	A	Canadá à Argentina.	M. Guedes 2415 – MG
<i>P. elephantipes</i> Nees ex Trin.	P	México à Argentina.	G.A. Black 9188 – MG

Tabela 1 - Continuação

Espécie	Ciclo de vida	Distribuição geográfica	Material testemunho
<i>P. grande</i> Hitchc. & Chase	P	Cuba, Guatemala, Venezuela, Trindade, Guianas, Peru e Brasil.	J.M. Pires 4858 – IAN
<i>P. hylaeicum</i> Mez	P	México à Argentina.	R.L. Fróes 27842 – IAN
<i>P. mertensii</i> Roth	P	México à Argentina.	A.E.S. Rocha 610 – MG
<i>P. micranthum</i> Kunth	A	Venezuela, Guianas e Brasil.	R.L. Fróes 27842 – MG
<i>P. nervosum</i> Lam.	P	Venezuela, Trindade e Brasil.	N. Rosa 952 – MG
<i>P. parvifolium</i> Lam.	P	México a Argentina.	J. Huber 2686 – MG
<i>P. pilosum</i> Sw.	P	Antilhas, México à Argentina.	A. Lins 361 – MG
<i>P. polygonatum</i> Schrad.	P	México à Argentina.	V. Miranda 7048 – MG
<i>P. pseudisachne</i> Mez	P	Brasil.	L. Swallem 5037 – MG
<i>P. pyricularium</i> Hitchc. & Chase	A	Panamá, Colômbia, Venezuela, Guianas e Brasil.	J. Swallem 4936 – MG
<i>P. repens</i> L.	P	Cosmopolita.*	Miranda 3238 – MG
<i>P. stenodes</i> Griseb.	P	Costa Rica ao Brasil.	M. Silva 4966 – MG
<i>P. stoloniferum</i> Poir.	P	México à Argentina.	J. M. Pires 602 – MG
<i>Paratheria prostrata</i> Griseb.	P	Pantropical.*	M.N.C. Bastos 1216 – MG
<i>Paspalidium geminatum</i> (Forssk.) Stapf.	P	Pantropical.*	A.E.S. Rocha 195 – MG
<i>Paspalum conjugatum</i> Berg.	P	Pantropical.	E. Oliveira 3456 – IAN
<i>P. conspersum</i> Schrad.	P	América do Sul.	R. Lima 26 – MG
<i>P. coryphaeum</i> Trin.	P	Panamá, Trindade, Guianas e Brasil.	V. Miranda 3116 – MG
<i>P. densum</i> Poir.	P	América Central e Sul.	V. Miranda 3135 – MG
<i>P. denticulatum</i> Trin.	P	Dos EUA à Argentina.	M. Guedes 2337 – MG
<i>P. fasciculatum</i> Willd. ex Flügge	P	México à Argentina.	J. Swallen 3165 – MG
<i>P. intermedium</i> Munro ex Monong & Britton	P	Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina.	J. Huber 497 – MG
<i>P. melanospermum</i> Desv. ex Poir.	A	Panamá, Colômbia, Venezuela, Guianas e Brasil.	G. Davidse 18137 – MG
<i>P. orbiculatum</i> Poir.	A	México, Cuba ao Paraguai.	A.E.S. Rocha 197 – MG
<i>P. pleostachyum</i> Doell	P	Republica Dominicana, Haiti, Porto Rico e Brasil.	F. Lima 10768 – MG
<i>P. plicatulum</i> Michx.	P	Dos EUA à Argentina.	J. Elias 225 – MG
<i>P. pulchellum</i> Kunth	P	México ao Brasil.	E. Oliveira 3224 – IAN
<i>P. repens</i> Berg.	P	Dos EUA ao Brasil.	A.E.S. Rocha 245 – MG
<i>P. trichophyllum</i> Henrard.	A	Bolívia e Brasil.	G.A. Black 52-14387 – IAN
<i>P. vaginatum</i> Sw.	P	Pantropical.	A.E.S. Rocha 04 – MG
<i>P. virgatum</i> L.	P	México à Argentina.	L. Carreira 1937 – MG
<i>P. wrightii</i> Hitchc. & Chase	P	Cuba, Venezuela, Guianas e Brasil.	J.M. Pires 4476 – IAN
<i>Reimarochloa aberrans</i> (Doell) Chase	P	Guiana Francesa e Brasil.	A.E.S. Rocha 02 – MG
<i>R. acuta</i> (Flügge) Hitchc.	P	El Salvador, Honduras, Cuba, Bolívia, Guianas, Brasil, Paraguai e Argentina.	Costa-Neto 271 – MG
<i>Sacciolepis angustissima</i> (Hochst. ex Steud.) Kuhlmann	A	Colômbia, Venezuela, Bolívia, Guianas e Brasil.	V. Miranda 3110 – MG
<i>S. myuros</i> (Lam.) Chase	A	México ao Brasil.	M.P. Neves 240 – MG
<i>S. striata</i> (L.) Nash	P	Dos EUA ao Brasil.	A.E.S. Rocha 604 – MG
<i>S. vilvoides</i> (Trin.) Chase	A	Cuba, Venezuela, Guianas, Paraguai e Brasil.	A.E.S. Rocha 13 – MG
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelen	P	Dos EUA à Argentina.	W. Egler 1526 – MG
<i>Steinchisma laxa</i> (Sw.) Zuloaga	P	México à Argentina.	A.E.S. Rocha 607 – MG
<i>Urochloa mutica</i> (Forssk.) T.Q. Nguyen	P	Pantropical.*	N. Menezes s.n. – IAN
ANDROPOGONEAE			
<i>Andropogon bicornis</i> L.	P	México à Argentina.	V. Miranda 3240 – MG
<i>A. selloanus</i> (Hack.) Hack.	P	México à Argentina.	W. Egler 1281 – MG
<i>A. virgatus</i> Desv. ex Ham.	P	México à Argentina.	M. Silva 4968 – MG
<i>Eriochrysis cayennensis</i> P. Beauv.	P	México à Argentina.	P. Cavalcante 907 – MG
<i>Hemarthria altissima</i> (Poir.) Stapf & Hubb.	P	Pantropical*	M. Guedes 2389 – MG

Tabela 1 - Continuação

Espécie	Ciclo de vida	Distribuição geográfica	Material testemunho
<i>Ischaemum guianense</i> Kunth ex Hack.	P	Venezuela, Guianas e Brasil.	A. Lins 129 – MG
MICRAIROIDEAE			
ISACHNEAE			
<i>Isachne polygonoides</i> (Lam.) Doell	P	México ao Brasil.	V. Miranda 21039 – MG

inundáveis hipersalinos, denominados “apícuns”, onde praticamente só ela se estabelece.

Sessenta e cinco espécies apresentam ciclo perene e dezoito anuais (Tabela 1). Existem razões para se esperar que espécies de ciclo perene predominem. As “canaranas”, por exemplo, (*Echinocloa polystachya*, *Paspalum conspersum*, *P. repens*, *P. fasciculatum*, *Hymenachne amplexicaule* e *Luziola spruceana*) que geram alta densidade populacional através da reprodução vegetativa, levam vantagem neste tipo de ambiente, onde o estabelecimento de plântulas é impedido pela sedimentação ou condições anóxicas do solo (Worbes, 1997).

Eragrostis glomerata e *E. hypnoides* são espécies do gênero mais adaptadas às áreas palustres, sendo encontradas em áreas inundadas do pantanal por período prolongado (Allem & Valls, 1987).

Das espécies de *Panicum* levantadas: *P. aquaticum*, *P. dichotomiflorum*, *P. repens* e *P. elephantipes* pertencem ao subg. *Panicum*, seção *Dichotomiflora*, sendo bastante semelhantes entre si, diferindo basicamente por serem: *P. aquaticum*, *P. elephantipes* e *P. repens* perenes e *P. dichotomiflorum* anual. A diferença entre *P. aquaticum*, *P. elephantipes* e *P. repens* está no comprimento da espiguetas: de 4,5-5,5 em *P. elephantipes* e 2,5-3,5 mm em *P. aquaticum* e *P. repens*, sendo que em *P. aquaticum* o ápice da gluma inferior é agudo ou acuminado e em *P. repens* é truncado. Todas são invasoras de cultivo e jardim (Guglieri *et al.*, 2004; Guglieri *et al.*, 2007).

Panicum parvifolium, *P. micranthum*, *P. cyanescens*, *P. pyrularium*, *P. pseudisachne* e *P. nervosum* pertencem ao subg. *Phanopyrum* seção *Parvifolia*, compartilham de um tipo similar de inflorescência, uma panícula laxa e pauciflora, com espiguetas geralmente de pedicelos longos (Aliscioni *et al.*, 2003).

Panicum pseudisachne e *P. pyrularium* apresentam espiguetas pilosas, diferindo pela base da lâmina: amplexicaule em *P. pyrularium* e arredondada a subcordada em *P. pseudisachne*. As demais espécies apresentam espiguetas glabras, com *P. parvifolia* apresentando inflorescência e lâmina menores (1-5 cm compr. e 1,5-3 cm compr.) e *P. nervosum*, maiores (10-20 cm compr. e 11-18 cm compr.). *P. cyanescens* e *P. micranthum* apresentam porte intermediário (5-14 cm compr. e 4-11 cm compr.), porém diferem na ráquis da inflorescência: escabrosa em *P. cyanescens* e lisa em *P. micranthum*.

Panicum hylaeicum, *P. pilosum* e *P. polygonatum* pertencem ao subg. *Phanopyrum*, seção *laxa*. Assemelham-se no porte, inflorescência e espiguetas; diferem pelas seguintes características: *P. pilosum* apresenta ausência de lígula; *P. polygonatum* apresenta pseudo-pecíolo e *P. hylaeicum* possui base da folha cordada.

Panicum caricoides e *P. stenodes* pertencem ao subgênero *Agrostoides* seção *Tenera*. Vegetativamente são muito semelhantes. Diferenciam-se pelas dimensões da espiguetas e entrenó entre as glumas, maiores em *P. caricoides*.

Dentre as espécies de *Paspalum* levantadas *Paspalum melanospermum*, *P. plicatulum* e *P. wrightii* pertencem ao subgênero *Paspalum*, grupo *Plicatula*. Assemelham-se pelo lema do antécio inferior plicado transversalmente. *P. melanospermum* se separa das demais por ser anual; *P. plicatulum* e *P. wrightii* são perenes e apresentam espiguetas aos pares, porém diferem pelos ramos da inflorescência, os basais iguais aos apicais em *P. plicatulum* e os basais maiores que os apicais em *P. wrightii*.

Paspalum distichum (não levantado neste estudo) e *P. vaginatum* pertencem a seção *Disticha*. Assemelham-se pela disposição das folhas dísticas e ramos unilaterais conjugados, e diferem pela gluma superior: pubérula em *P. distichum* e glabra em *P. vaginatum*.

Espécies do gênero *Paspalum* grupo *Dissecta* são todas aquáticas ou subaquáticas. Morrone *et al.* (1996) cita duas espécies deste grupo para o Estado do Pará: *P. morichalense* Davidse, Zuloaga & Filg. e *P. repens*; porém, no presente estudo, foi levantada amostra apenas da segunda.

Paspalum repens se distingue das demais espécies do grupo por apresentar maior número de ramos na inflorescência, entre 20-30 ramos, com apenas uma fileira de espiguetas por ramo. Seguindo conceito de Morrone *et al.* (1996), *Paspalum pyramidale* Nees e *P. fluitans* (Elliott) Kunth serão considerados sinônimos de *P. repens*.

As espécies do gênero *Echinochloa* habitam preferencialmente ambientes úmidos e alagados. Na análise dos espécimes coletados e herborizados foram levantadas quatro espécies do gênero, a separação entre elas foi feita, basicamente, através de caracteres da espiguetas.

Hymenachne amplexicaule e *H. donacifolia* podem ser reconhecidas, especialmente, pelos ramos da inflorescência:

adpressos em *H. amplexicaule* e ascendentes em *H. donacifolia*.

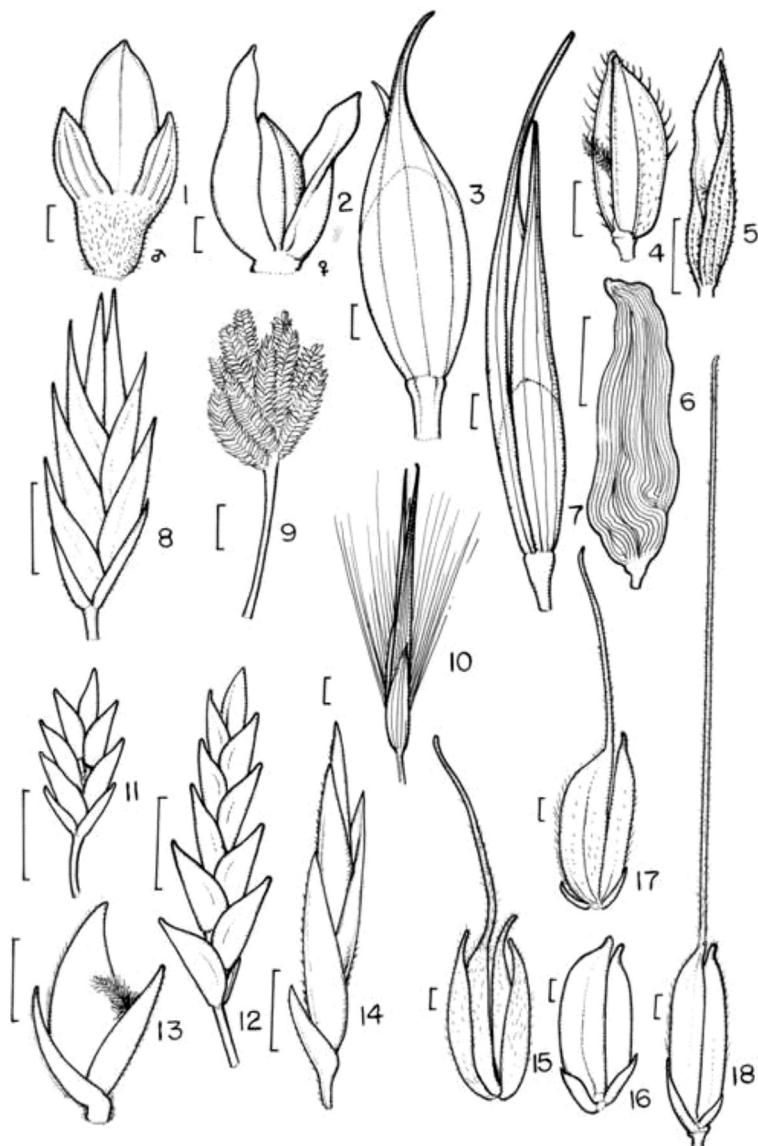
Baseado na análise das coleções de *Luziola* depositadas nos herbários visitados, inclusive uma coleção de Spruce de 1848 (possivelmente isótipo), não foi possível fazer a separação de material identificado como *Luziola subintegra* de *L. spruceana*, desta forma, todo material foi tratado como sendo *L. spruceana*.

Das espécies de *Oryza* citadas por Black (1950) para a Amazônia, estamos adotando o conceito de Judziewicz *et al.* (1990) que consideram *O. alta* sob *O. latifolia*; *O. glumaepatula* e *O. perennis* sob *O. rufipogon*.

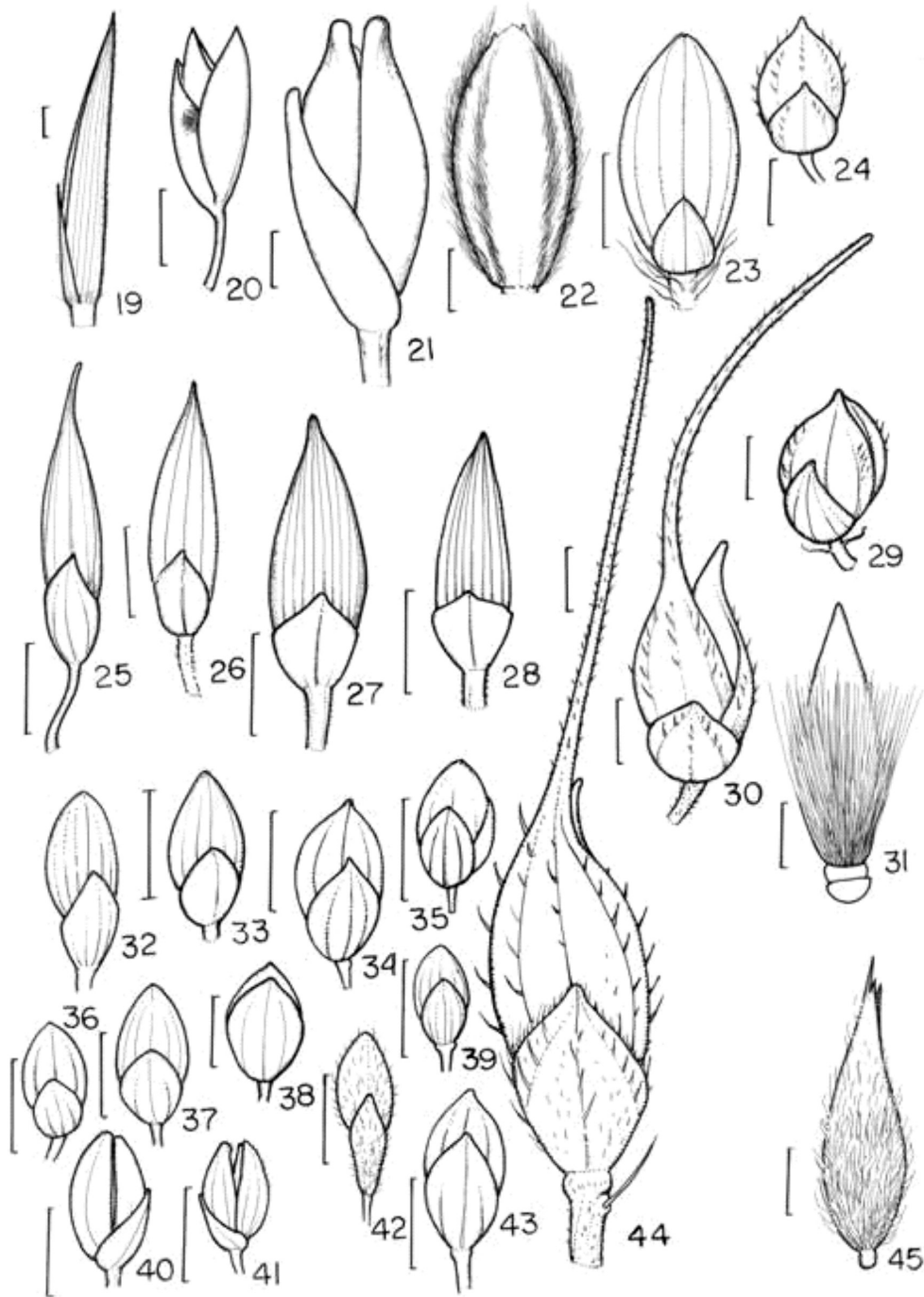
Com exceção de *O. sativa*, que não apresenta arista, as demais se separam, basicamente, pelo comprimento das glumas.

Algumas amostras de *Acroceras zizanioides* encontravam-se determinadas, erroneamente, como *Homolepis isocalyca* (G.Mey.) Chase. Estes táxons são bastante semelhantes vegetativamente, diferindo principalmente no tamanho da gluma inferior, que em *H. isocalyca* é do comprimento da espiguetas e com 5-9 nervuras; enquanto em *A. zizanioides* alcança três quartos do comprimento da espiguetas, sendo 3 nervada.

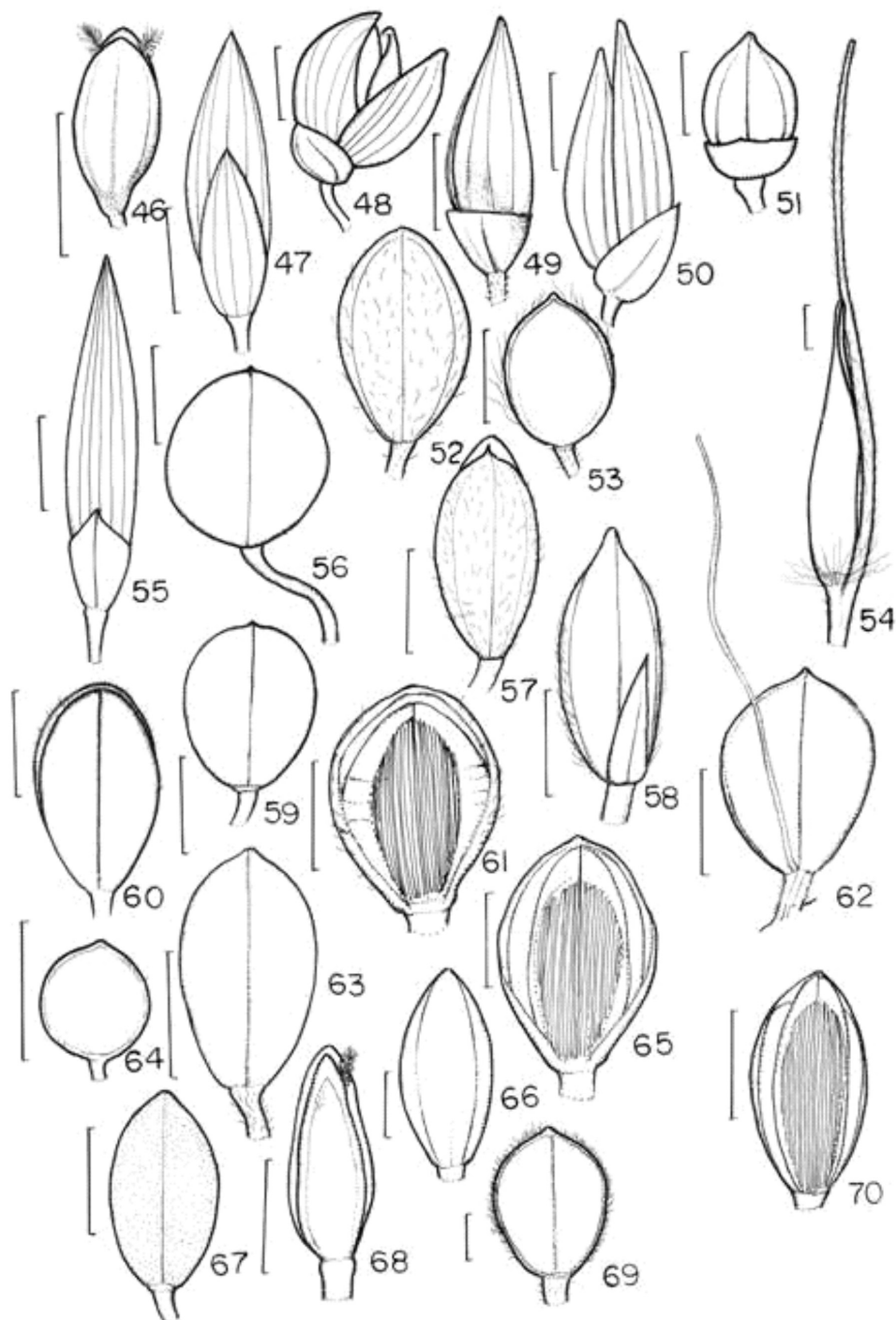
As espécies *Cynodon dactylon*, *Paspalum vaginatum* e *Paspalum pleostachyum*, assim como *Spartina alterniflora* e *Sporobolus virginicus*, citadas anteriormente, ocorrem preferencialmente na região litorânea, sendo encontradas em áreas de restinga e manguezal no estado do Pará.



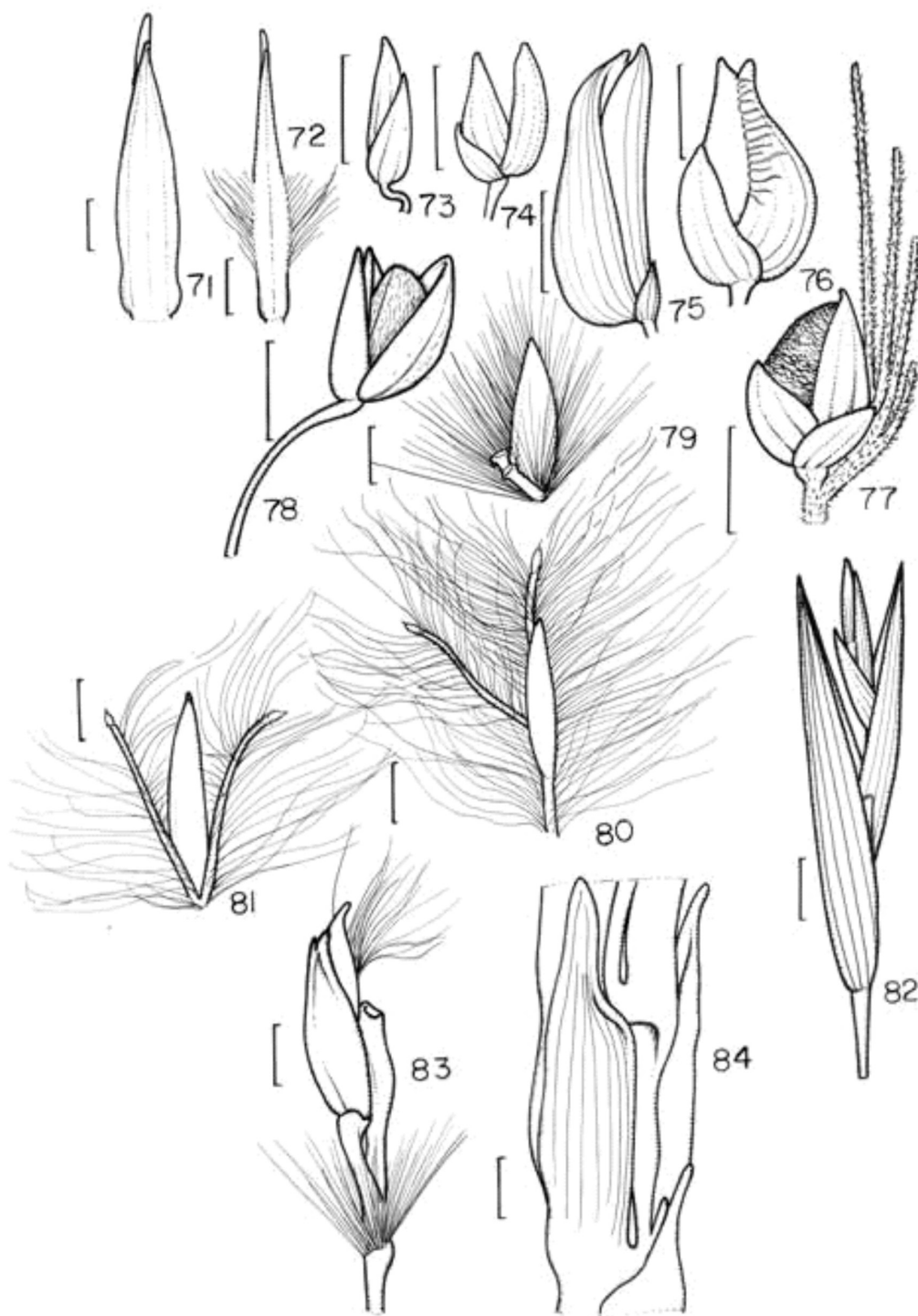
Figuras 1-18 - Espiguetas. 1 e 2. *Pariana campestris*. 3. *Olyra ecaudata*. 4. *Leersia hexandra*. 5. *Luziola spruceana*. 6. *Luziola bahiensis*. 7. *Olyra longifolia*. 8. *Eragrostis acutifolia*. 9. *Eragrostis hypnoides* (conjunto de espiguetas). 10. *Phragmites australis*. 11. *Eragrostis glomerata*. 12. *Eragrostis pilosa*. 13. *Cynodon dactylon*. 14. *Leptochloa scabra*. 15. *Oryza grandiglumis*. 16. *Oryza sativa*. 17. *Oryza latifolia*. 18. *Oryza rufipogon*.



Figuras 19-45 - Espiguetas. 19. *Spartina alterniflora*. 20. *Sporobolus virginicus*. 21. *Acroceras zizanioides*. 22. *Axonopus purpusii*. 23. *Urochloa mutica*. 24. *Echinochloa colona*. 25. *Hymenachne amplexicaulis*. 26. *Hymenachne donacifolia*. 27. *Panicum aquaticum*. 28. *Panicum dichotomiflorum*. 29. *Echinochloa crus-pavonis*. 30. *Echinochloa crus-gallis*. 31. *Eriochloa distachya*. 32. *Panicum caricoides*. 33. *Panicum stenodes*. 34. *Panicum cyanescens*. 35. *Panicum parvifolium*. 36. *Panicum hylaeicum*. 37. *Panicum pilosum*. 38. *Panicum pseudisachne*. 39. *Panicum micranthum*. 40. *Steinchisma laxa*. 41. *Panicum polygonatum*. 42. *Panicum pyrularium*. 43. *Panicum nervosum*. 44. *Echinochloa polystachya*. 45. *Eriochloa punctata*.



Figuras 46-70 - Espiguetas. 46. *Cyphonanthus discrepans*. 47. *Panicum grande*. 48. *Panicum mertensii*. 49. *Panicum repens*. 50. *Panicum stoloniferum*. 51. *Paspalidium geminatum*. 52. *Paspalum conspersum*. 53. *Paspalum conjugatum*. 54. *Paratheria prostrata*. 55. *Panicum elephantipes*. 56. *Paspalum densum*. 57. *Paspalum coryphaeum*. 58. *Paspalum fasciculatum*. 59. *Paspalum intermedium*. 60. *Paspalum trichophyllum*. 61. *Paspalum melanospermum*. 62. *Paspalum denticulatum*. 63. *Paspalum pleostachyum*. 64. *Paspalum orbiculatum*. 65. *Paspalum plicatulum*. 66. *Paspalum vaginatum*. 67. *Paspalum pulchellum*. 68. *Paspalum repens*. 69. *Paspalum virgatum*. 70. *Paspalum wrightii*.



Figuras 71-84 - Espiguetas. 71. *Reimarochloa aberrans*. 72. *Reimarochloa acuta*. 73. *Sacciolepis angustissima*. 74. *Sacciolepis myurus*. 75. *Sacciolepis striata*. 76. *Sacciolepis vilvoidea*. 77. *Setaria parviflora*. 78. *Isachne polygonoides*. 79. *Eriochrysis cayennensis*. 80. *Andropogon bicornis*. 81. *Andropogon selloanus*. 82. *Andropogon virgatus* (conjunto de espiguetas). 83. *Ischaemum guianense*. 84. *Hemarthria altissima*.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Helena Josiane Souza, funcionário do herbário IAN, a Dra. Ana Luiza Ilkiu-Borges pela revisão do abstract e aos *referees* pelas valiosas sugestões.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Allem, A.C.; Valls, J.F.M. 1987. *Recursos forrageiros nativos do Pantanal Mato-Grossense*. EMBRAPA, Brasília. 339p.
- Aliscioni, S.S.; Giussani, L.M.; Zuloaga, F.O.; Kellogg, E.A. 2003. A molecular phylogeny of *Panicum* (Poaceae: Paniceae): tests of monophyly and phylogenetic placement within the Panicoideae. *American Journal of Botany*, 90:796-821.
- Black, G. A. 1950. Os capins aquáticos da Amazônia, Belém. *Bol. Técn. Inst. Agron. N.*, 19: 53-94.
- Conserva, A.S.; Piedade, M.T.F. 1998. Influence of floodpulse and land-use on the composition of herbaceous species on a floodplain in central Amazonia. *Verh.Internat. Verein. Limnol*, 26: 994-995.
- Filgueiras, T.S. 1992. Coleta, montagem e preservação de Gramíneas para estudos científicos. *Boletim Informativo da UNB/Herbário*, 2: 18-25.
- GPWG [Grass Phylogeny Working Group]. 2001. Phylogeny and subfamilial classification of the grasses (Poaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 88: 373-457.
- Guglieri, A.; Zuloaga, F.O.; Longhi-Wagner, H.M. 2004. Sinopse das espécies de *Panicum* L. subg. *Panicum* (Poaceae, Paniceae) ocorrentes no Brasil. *Acta Bot. Bras.*, 18: 359-367.
- Guglieri, A.; Longhi-Wagner, H.M.; Zuloaga, F.O. 2007. *Panicum* sect. *Dichotomiflora* (Hitc. & Chase) Honda e *P.* sect. *Virgata* Hitc. & Chase ex Pilg. (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) no Brasil. *Acta Bot. Bras.*, 21(4): 785-805.
- Holmgren, P. K., and N. H. Holmgren. 1998 [continuously updated]. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih/>
- Judziewicz, E.J. 1990. Family 187. Poaceae (Gramineae). *In: Flora of the Guianas*. Series A: Phanerogams. v.8. (A.R.A. Gorts-van Rijn). Koeltz Scientific Books, Königstein, p:1-722.
- Junk, W.; Piedade, M.T.F. 1993. Herbaceous plants of the amazon floodplain near Manaus: species diversity and adaptations to the flood pulse. *Amazoniana*, 12(3/4):467-484.
- Longhi-Wagner, H. M., Bittrich, V., Wanderley, M. G. L. & Shepherd, G. J. (Eds.) 2001. Poaceae. *In: Wanderley, M. G. L., Shepherd, G. J. & Giulietti, A. M. (Coords.) Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*. São Paulo: Hucitec. 292 p.
- Morrone, O; Vega, A.S.; Zuloaga, F.O. 1996. Revisión de las especies del género *Paspalum* L. (Poaceae: Panicoideae: Paniceae), grupo *Dissecta* (s. str.). *Candollea*, 51(1): 103-138.
- Pires, J.M. 1973. Os tipos de vegetação que ocorrem na Amazônia. *Simpósio sobre a Biota Amazônica de 1966*. Pub. Avulsas, n.20, MPEG.
- Renvoize, S.A. 1984. *The grasses of Bahia*. London: Kew publications, 301 p.
- Rodrigues-Da-Silva, R.; Filgueiras, T.S. 2003. Gramíneas (Poaceae) da Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) "Santuário de Vida Silvestre do Riacho Fundo", Distrito Federal, Brasil. *Acta Bot. Bras.*, 17(3): 467-486.
- Sánchez-Ken, J.G.; Clark, L.G.; Kellogg, E.A.; Kay, E.E. 2007. Reinstatement and emendation of subfamily Micrairoideae (Poaceae). *Systematic Botanic*, 32: 71-80.
- Worbes, M. 1997. The forest ecosystem of the floodplains. *In The central Amazon floodplain* (W.J. Junk, ed.). Springer-Verlag, Berlin, 223-260p.

Recebido em 22/11/2007

Aceito em 24/08/2009