

Padrões de distribuição geográfica dos táxons brasileiros de *Eragrostis* (Poaceae, Chloridoideae)

SONJA DE CASTRO BOECHAT^{1,2} e HILDA M. LONGHI-WAGNER¹

(recebido em 30 de outubro de 1998; aceito em 09 de fevereiro de 2000)

ABSTRACT - (Patterns of geographic distribution of the Brazilian taxa of *Eragrostis* (Poaceae, Chloridoideae)). The genus *Eragrostis* presents 53 taxa in Brazil, being 38 of them native with distinctive patterns of geographic distribution: exclusively tropical, tropical/subtropical (more abundant in the tropical area but extending their occurrence to the Southern region), tropical and subtropical (as abundant in the tropical region as in the subtropical one), exclusively subtropical, and subtropical/tropical (opposed to the second pattern). An analysis of these patterns is presented together with representative maps.

RESUMO - (Padrões de distribuição geográfica dos táxons brasileiros de *Eragrostis* (Poaceae, Chloridoideae)). O gênero *Eragrostis* está representado por 53 táxons no Brasil, 38 dos quais nativos e que podem ser reunidos nos seguintes padrões de distribuição geográfica: tropical, tropical/subtropical (táxons mais abundantes na área tropical mas que se estendem até a região sul), tropical e subtropical (tão abundantes na região tropical quanto na subtropical), subtropical, e subtropical/tropical (o oposto do segundo padrão). Uma análise destes padrões é apresentada juntamente com mapas representativos dos mesmos.

Key words - *Eragrostis*, geographic distribution, Brazil, Gramineae, Poaceae

Introdução

Eragrostis é um gênero cosmopolita com cerca de 350 espécies (Clayton & Renvoize 1986) mega e mesotérmicas, distribuídas nas regiões tropicais, subtropicais e temperadas de ambos os hemisférios. São encontradas na maioria dos habitats, preferindo lugares abertos e solos secos. O gênero apresenta dois centros de diversidade específica: a África e as Américas. No continente africano, ocorrem cerca de 150 espécies, de acordo com uma compilação feita a partir de dados de vários autores (Chippindall 1955, Koechlin 1962, Clayton 1972, Clayton et al. 1974, Innes 1977, Ibrahim & Kabuye 1987, Outdtshoorn et al. 1992, Zon 1992).

São reconhecidos 43 táxons nativos para a América do Norte (Beetle 1991, P.M. Peterson, dados não publicados). Para a América Central, são reconhecidos 25 táxons nativos (Hitchcock 1936, Gould 1979, Guerra 1980, Davidse 1994). Com base em diversos trabalhos e em dados inéditos (P.M. Peterson, dados não publicados), ocorrem 88 táxons de *Eragrostis* na

América do Sul, incluindo 21 exóticos, em sua maioria adventícios e habitando locais alterados.

O Brasil é o país da América do Sul com o maior número de táxons de *Eragrostis*. Entretanto, o maior índice numérico de espécies / km² é apresentado pelo Uruguai, com 8,47, enquanto no Brasil este índice é de 0,44. O centro de diversidade do gênero, no Brasil, é a região centro-oeste.

O objetivo deste trabalho é discutir a distribuição das espécies de *Eragrostis* ocorrentes no Brasil e estabelecer padrões fitogeográficos comuns.

Material e métodos

A distribuição geográfica das espécies foi obtida através da literatura, de exemplares de herbários e de coletas. Foi utilizado o mapa base n.1 da Flora Neotropical. Os pontos de ocorrência das espécies em outros países foram tomados das citações de material examinado na bibliografia, observando-se se a circunscrição da espécie coincidia com a aceita neste trabalho, sendo plotados nos mapas com símbolos vazados. A partir dos mapas de diferentes táxons sobrepostos, foram analisados os padrões de distribuição geográfica das espécies nativas do Brasil. As espécies exóticas são apresentadas apenas na tabela 1, uma vez que sua distribuição não é natural na área estudada. As abreviaturas dos países são referidas de acordo com o International Standard Codes for the Representation of Names of Countries de 1988, adotado por Austin & Huáman (1996).

A separação das zonas tropicais e subtropicais seguiu a nomenclatura de Good (1974), porém ampliando o limite da região tropical de acordo com Hansen (1920 apud Good 1974), até o paralelo 23,5. Os critérios utilizados para estabelecer os padrões de distribuição dos diferentes táxons incluíram análise dos limites norte e sul de ocorrência, da amplitude de distribuição

1. Departamento de Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Paulo Gama, s.n., 90046-900 Porto Alegre, RS, Brasil.
2. Autor para correspondência: boechatsonja@hotmail.com ou hmlw@ez-poa.com.br

no Brasil e em áreas extra-brasileiras e do gradiente de abundância dos mesmos, com base na observação das populações no campo, no material examinado e em informações obtidas na bibliografia.

Paralelamente ao estabelecimento dos padrões, foi feita uma correspondência dos mesmos com os Domínios e Províncias Biogeográficas estabelecidos anteriormente por Cabrera & Willink (1980).

Foi excluída *E. prolifera* (Sw.) Steud., devido às dúvidas que persistem sobre a região de origem desta espécie, se Américas ou África. Sua ocorrência é mencionada para áreas nativas não alteradas nas Américas do Sul e Central e no México. Embora o exemplar-tipo da mesma proceda dos Neotrópicos, é mencionada para a África por diferentes autores, sob *E. prolifera* ou sob *E. domingensis* (Pers.) Steud. (Clayton 1972, Adams 1972, Cowan 1983), sem haver referência à possibilidade de ter sido introduzida da América.

Resultados

O Brasil é o país da América do Sul com o maior número de táxons do gênero *Eragrostis* ocorrendo 38 nativos, dos quais sete exclusivos, além de 15 espécies procedentes da Europa ou África e uma da América do Norte, apresentados na tabela 1. Nesta, podem ser verificadas a distribuição geral de cada táxon e a riqueza específica de *Eragrostis* nas diferentes regiões geográficas brasileiras. Considerando apenas os táxons nativos, os cerrados da região centro-oeste (25 táxons) constituem um centro de diversidade específica para *Eragrostis* no Brasil, seguido dos cerrados e campos rupestres da região sudeste (24 táxons). Há uma baixa representatividade do gênero na Amazônia.

Os táxons de *Eragrostis* nativos exclusivos são: *E. gloeodes* Ekman, *E. leucosticta* Nees ex Döll, *E. sclerophylla* Trin., *E. apiculata* Döll, *E. petrensis* Renvoize & Longhi-Wagner, *E. vernix* Boechat & Longhi-Wagner e *E. vallsiana* Boechat & Longhi-Wagner.

Outros 31 táxons nativos são compartilhados com outros países: *E. acutiflora* (Kunth) Nees, *E. acutiglumis* Parodi, *E. airoides* Nees, *E. articulata* (Schrank) Nees, *E. bahiensis* Schrad. ex Schult., *E. cataclasta* Nicora, *E. glomerata* (Walter) L.H. Dewey, *E. guianensis* Hitchc., *E. hypnoides* (Lam.) Britton, Stern & Poggenb., *E. lugens* Nees, *E. macrothyrsa* Hack., *E. maypurensis* (Kunth) Steud., *E. mexicana* (Hornem.) Link ssp. *mexicana*, *E. mexicana* (Hornem.) Link ssp. *virescens* (C. Presl) S.D. Koch & Sánchez-Vega, *E. neesii* Trin. var. *neesii*, *E. neesii* Trin. var. *lindmanii* (Hack.) Ekman,

E. orthoclada Hack., *E. perennis* Döll, *E. plurinodis* Swallen ex Luces, *E. polytricha* Nees, *E. prolifera* (Sw.) Steud., *E. purpurascens* (Spreng.) Schult., *E. retinens* Hack. & Arechav., *E. riobrancensis* Judz. & P.M. Peterson, *E. rojasii* Hack., *E. rufescens* Schrad. ex Schult. var. *rufescens*, *E. scaligera* Salzm. & Steud., *E. secundiflora* C. Presl ssp. *secundiflora*, *E. seminuda* Trin., *E. solida* Nees e *E. trichocolea* Hack. & Arechav.

No padrão tropical estão incluídos os táxons que têm seu limite sul de distribuição aproximadamente até a latitude do Trópico de Capricórnio, com limite norte em diferentes latitudes.

A distribuição tropical ampla (figura 1) corresponde ao padrão de distribuição de *E. acutiflora*, *E. maypurensis* e *E. secundiflora* ssp. *secundiflora*, a primeira ocupando áreas incluídas no Domínio Caribenho de Cabrera & Willink (1980) e, juntamente com as outras duas espécies, também as Províncias Biogeográficas Pacífica, Amazônica, do Cerrado e da Caatinga, alcançando os cerrados da região sudeste do Brasil em seu limite sul. A área de ocorrência destes táxons estende-se desde o México até as latitudes de São Paulo, Minas Gerais e/ou Mato Grosso.

Eragrostis acutiflora, espécie pouco abundante no Brasil, é referida como ocasional nas Guianas (Judziewicz 1990). Não há comentários sobre sua abundância em outros países. Ocorre em campos arenosos úmidos, podendo ser ruderal.

Eragrostis maypurensis é uma das espécies do gênero mais comuns no Brasil, da mesma forma que nas Guianas (Judziewicz 1990), Venezuela (Luces 1942), Costa Rica (Pohl 1980), sudeste da Bolívia (Killeen 1990) e nos departamentos bolivianos de Beni e Santa Cruz (Renvoize et al. 1998). Esta espécie ocorre com igual abundância em cerrado, campo rupestre e caatinga, em beira de cursos d'água, sobre solos arenosos e argilosos.

Eragrostis secundiflora exemplifica um clássico modelo de correlação morfológica associada à descontinuidade geográfica (Koch 1978). *E. secundiflora* ssp. *oxylepis* (Torr.) Koch ocorre no sudeste dos Estados Unidos e sul da cidade de Veracruz, no México. *E. secundiflora* ssp. *secundiflora* ocorre na América do Sul e em duas localidades do sul do México, nestas últimas com populações de características vegetativas intermediárias com *E. secundiflora* ssp. *oxylepis*, consideradas por Koch

Tabela 1. Ocorrência de *Eragrostis* no Brasil e em áreas extra-brasileiras.

Táxon	Regiões do Brasil																				Áreas extra-brasileiras							
	Norte					Centro-oeste					Nordeste					Sudeste						Sul						
	RR	AP	AM	PA	AC	RO	TO	MT	MS	GO	DF	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA		MG	ES	RJ	SP	PR	SC	RS
<i>E. acutiflora</i>	X	X	X			X		X		X	X		X						X	X								BOL, COL, Guianas, SUR, VEN, Mesoamérica, Antilhas Menores, TTO, MEX
<i>E. acutiglumis</i>																												X ARG e URY
<i>E. airoides</i>																							X	X	X	X		ARG, BOL, COL, PRY, URY, VEN; CUB; USA
<i>E. amabilis</i> *	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X				ECU, Guianas, PER, SUR, VEN; América Central; MEX, USA; África; Ásia Meridional; Europa
<i>E. apiculata</i>								X												X								
<i>E. articulata</i>				X		X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X		X	X	X			ARG, BOL e PRY
<i>E. bahiensis</i>	X		X			X	X	X		X						X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		ARG, BOL, GUF, PRY, PER, URY; Guatemala
<i>E. barrelieri</i> ***																												ARG, URY; Índias Ocidentais; MEX, USA; África do Sul; Ásia Meridional; Europa; Austrália
<i>E. cataclasta</i>									X	X						X						X	X	X	X	X		ARG, PRY e URY
<i>E. cilianensis</i> *																X			X	X								X ARG, BOL, ECU, PRY, PER, URY, VEN; América Central; África; Ásia; Europa
<i>E. ciliaris</i> *	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	BOL, ECU, Guianas, PER, SUR, VEN; América Central; MEX, USA; África; Ásia; Europa
<i>E. curvula</i> *				X						X					X					X			X	X	X	X		ARG, CHL, PER, URY, VEN; CRI, HND; MEX, USA; África; Ásia; Europa
<i>E. gloeodes</i>								X																				
<i>E. glomerata</i>	X	X	X	X		X	X	X		X				X	X	X	X			X	X			X		X		ARG, BOL, ECU, GUY, PRY, PER, URY, VEN; Am. Central; MEX e USA
<i>E. guianensis</i>														X														VEN e GUF

(cont.)

Táxon	Regiões do Brasil																				Áreas extra-brasileiras							
	Norte					Centro-oeste					Nordeste					Sudeste			Sul									
	RR	AP	AM	PA	AC	RO	TO	MT	MS	GO	DF	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA		MG	ES	RJ	SP	PR	SC	RS
<i>E. hypnoides</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ARG, BOL, ECU, GUY, PRY, PER, SUR, URY, VEN; América Central e América do Norte		
<i>E. lehmanniana*</i>													X															VEN; MEX, USA; África; Ásia Meridional; Ilhas Britânicas
<i>E. leucosticta</i>									X		X									X	X		X	X	X			
<i>E. lugens</i>									X		X									X			X	X	X	X	X	ARG, BOL, CHL, ECU, PRY, PER, URY, VEN; Mesoamérica; MEX e USA
<i>E. macrothyrso</i>									X																			PRY e BOL
<i>E. maypurensis</i>	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X						BOL, COL, Guianas, PER, SUR, VEN; Mesoamérica; MEX e USA
<i>E. mexicana ssp. mexicana</i>											X													X				ARG, BOL, CHL, ECU, PER, URY, VEN; Am. Central, MEX, USA, Austr.
<i>E. mexicana ssp. virescens</i>							X	X												X	X		X	X	X	X	X	ARG, BOL, CHL, ECU, PRY, PER, URY, VEN; MEX, USA; Sul da África
<i>E. minor*</i>																					X							ARG, URY, VEN; MEX, USA; África; Ásia Meridional; Rússia, Bulgária, Mediterraneo, Sul da Europa e Ilhas Britânicas
<i>E. mokensis*</i>																					X							África Tropical Ocidental; VEN
<i>E. neesii var. neesii</i>									X														X	X	X	X	X	ARG, BOL, PRY e URY
<i>E. neesii var. lindmanii</i>									X															X				ARG, BOL, PRY e URY
<i>E. orthoclada</i>									X																			ARG, BOL e PRY
<i>E. paniciformis*</i>																								X				África
<i>E. pectinacea*</i>				X					X															X				ARG, Guianas, PRY, PER, SUR, URY, VEN; Am. Central e do Norte
<i>E. perennis</i>																					X	X		X	X		X	ARG, BOL e URY
<i>E. petrensis</i>																					X	X		X				
<i>E. pilosa*</i>	X	X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ARG, BOL, CHL, ECU, Guianas, PRY, PER, URY, VEN; Am. Central; MEX, USA; África; Europa; Ásia

(cont.)

Táxon	Regiões do Brasil																				Áreas extra-brasileiras					
	Norte					Centro-oeste					Nordeste					Sudeste						Sul				
	RR	AP	AM	PA	AC	RO	TO	MT	MS	GO	DF	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA		MG	ES	RJ	SP	PR
<i>E. plana</i> *						X	X	X	X	X										X		X	X	X	X	USA; África; Ásia; Ilhas Britânicas
<i>E. plurinodis</i>	X		X		X																					VEN e Guy
<i>E. polytricha</i>				X				X	X	X					X	X				X	X	X	X	X	X	ARG, BOL, CHL, COL, Guy, PRY, URY, VEN; Mesoamérica; MEX e USA
<i>E. prolifera</i>													X			X				X						COL, PER, VEN; América Central; MEX; África Tropical Ocidental
<i>E. purpurascens</i>																								X	X	URY
<i>E. retinens</i>																									X	ARG e PRY
<i>E. riobrancensis</i>	X																									Guy
<i>E. rojasii</i>									X																X	ARG e PRY
<i>E. rufescens var. rufescens</i>		X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	BOL, PRY e VEN
<i>E. scaligera</i>				X			X				X		X	X		X	X			X						GUF e Sul dos USA
<i>E. sclerophylla</i>																					X					
<i>E. secundiflora ssp. secundiflora</i>	X			X			X	X	X	X	X	X		X	X	X	X			X	X	X				BOL, GUY, PER, VEN; MEX
<i>E. seminuda</i>								X												X	X		X	X	X	ARG e PRY
<i>E. solida</i>							X	X	X	X	X	X								X	X		X			ARG, BOL e PRY
<i>E. tef</i> *				X																						ARG, GUY; USA; África; Ásia Meridional; Ilhas Britânicas; Austrália
<i>E. tenuifolia</i> *									X											X		X		X	X	ARG; BOL, COL, ECU, PER, VEN; Mesoamérica; MEX; África; Ásia meridinal; Ilhas Britânicas; Austrália
<i>E. tremula</i> ***																										África; Ásia Meridional
<i>E. trichocolea</i>																							X	X	X	ARG, URY (MEX e USA?)
<i>E. vallsiana</i>				X			X	X															X			
<i>E. vernix</i>															X	X										

* Táxons introduzidos; ** sem indicação de local. Abreviaturas dos países: ARG = Argentina; BOL = Bolívia; COL = Colômbia; CUB = Cuba; ECU = Equador; USA = Estados Unidos; GUF = Guiana Francesa; GUY = Guiana; MEX = México; PRY = Paraguai; PER = Peru; SU TTO = Trinidad e Tobago; URY = Uruguai; VEN = Venezuela.

(1978) como remanescentes de uma época em que as duas subespécies estiveram em simpatria. É comum na Bolívia (Santa Cruz), em savanas estacionalmente úmidas (Killeen 1990, Renvoize et al. 1998). No Brasil, é encontrada em cerrado e caatinga.

A distribuição tropical moderadamente ampla corresponde ao padrão de distribuição de *E. rufescens* var. *rufescens* e *E. scaligera*, que ocorrem desde o norte da América do Sul até aproximadamente a latitude do Trópico de Capricórnio, em áreas incluídas nas Províncias Biogeográficas Atlântica, do Cerrado e da Caatinga, e alcançam o leste da Província Amazônica. Embora *E. rufescens* var. *rufescens* ocorra até o norte do Estado do Paraná, na Província Paranaense, acompanha, na verdade, o limite meridional do cerrado no Brasil, com uma nítida diminuição em abundância no sentido sul.

Eragrostis rufescens var. *rufescens* ocorre abundantemente em caatingas da região nordeste, nos cerrados, e nos campos rupestres do centro-oeste e sudeste do Brasil, sendo um pouco menos abundante na região norte. Ocorre em solos arenosos ou argilosos, restinga, beira de cursos d'água e como ruderal. Foi constatada, também, na Bolívia (Killeen 1990, Renvoize et al. 1998), Paraguai (Jedwabnick 1924) e Venezuela (Longhi-Wagner 1986), sem citação de ambiente ou dados de abundância.

Eragrostis scaligera ocorre na Guiana Francesa e nordeste do Brasil, com uma disjunção no estado do Mato Grosso, o que pode refletir uma distribuição pretérita mais ampla ou deficiência de coletas nas regiões intermediárias. Na Guiana Francesa, esta espécie é comum em dunas costeiras (Judziewicz 1990). Já no Brasil, não é muito comum, sendo encontrada próximo a mangues e cursos d'água. É

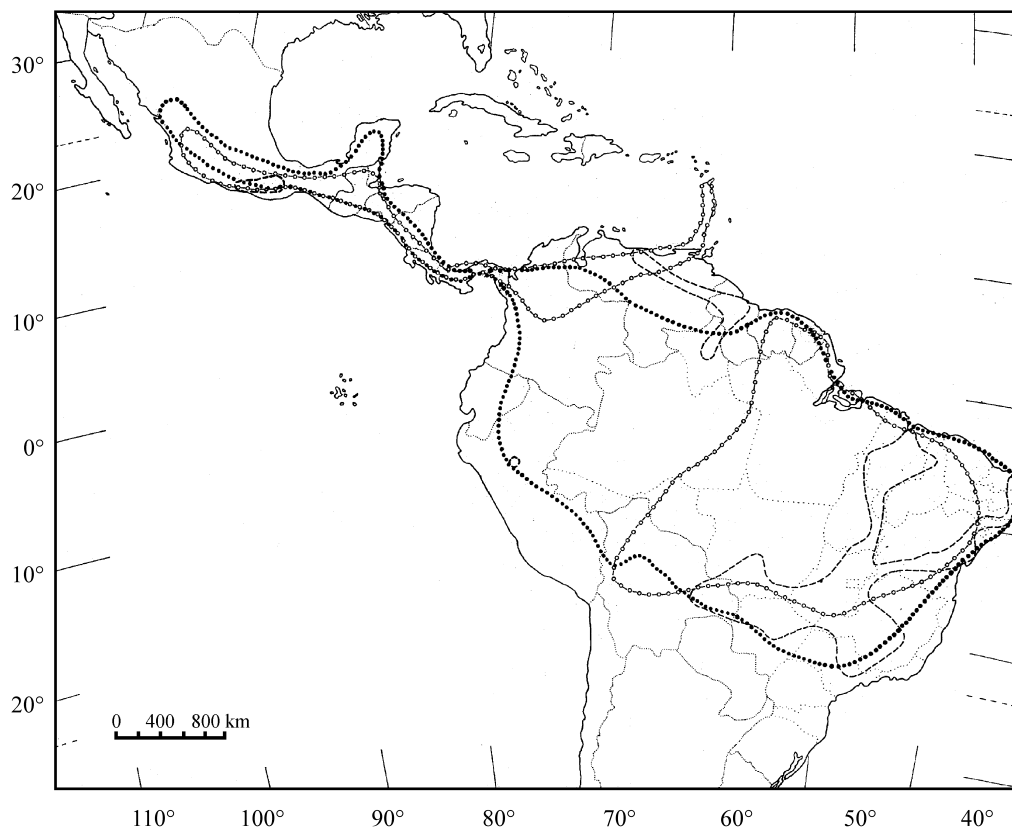


Figura 1. Padrões de distribuição de *E. acutiflora* (-o-), *E. maypurens* (••) e *E. secundiflora* ssp. *secundiflora* (---).

considerada introduzida nos Estados Unidos (Koch 1975, Judziewicz, 1990).

A distribuição tropical restrita inclui espécies com áreas de ocorrência mais limitadas, demonstrando preferências por habitats mais específicos, exceto *E. vallsiana*, que ocorre em ambientes variados.

Eragrostis guianensis, *E. plurinodis* e *E. riobrancensis* distribuem-se em áreas incluídas na Província Amazônica. *E. guianensis* e *E. riobrancensis* são espécies de savanas, encontradas no Brasil apenas em Roraima. Ambas ocorrem na Guiana, a primeira atingindo a Venezuela (Judziewicz 1990). Preferem solos arenosos secos. Por outro lado, *E. plurinodis* ocorre mais tipicamente em campos abertos e inundáveis, bem como em margens arenosas e lamacentas de rios do Acre e Amazonas, sendo mais freqüente nestes últimos. Também ocorre nas savanas de Roraima e, segundo Judziewicz (1990), na Guiana, sendo freqüente em solos argilosos úmidos, próximo a rios.

Eragrostis macrothyrsa distribui-se nas Províncias Chaquenha e do Cerrado de Cabrera & Willink (1980). É rara no Brasil, tendo sido coletada na Serra da Bodoquena, no Mato Grosso do Sul. É citada por Killeen (1990) para a Argentina, Paraguai e, como rara, para a Bolívia. Essa espécie não ocorreria na Argentina (Zuloaga et al. 1994, E.G. Nicora, dados não publicados), mas Renvoize et al. (1998) citam um exemplar argentino. A distribuição de *E. macrothyrsa* sobrepõe-se, em parte, à de *E. vallsiana*. Esta, entretanto, é restrita ao Brasil, estendendo-se até o Pará, sudoeste de São Paulo e Mato Grosso, em margens de rios, em campos e como ruderal.

As outras espécies exclusivas do Brasil, além de *E. vallsiana*, são *E. gloeodes*, *E. sclerophylla*, *E. apiculata*, *E. petrensis* e *E. vernix*. As duas primeiras são restritas à Província do Cerrado. *E. apiculata* ocupa região próxima ao limite entre as Províncias do Cerrado e Paranaense. *E. petrensis* ocorre em áreas incluídas nas Províncias do Cerrado, da Caatinga - nesta última também se encontrando *E. vernix*, e ainda na Província Atlântica, para a qual há registro de uma única coleta. Padrão semelhante ao de *E. petrensis* foi também encontrado para diferentes grupos de angiospermas por Giulietti & Pirani (1988).

Eragrostis gloeodes só foi coletada na planície do pantanal do Mato Grosso do Sul, em área de solos aluvionais com palmeiras "carandá", incluída na baixada dos rios Paraguai e Miranda, formada por uma planície sujeita a inundações periódicas. *E. sclerophylla* está restrita ao Estado de Minas Gerais, ocorrendo em solos arenosos, nas margens de rios e em campos. Para *E. apiculata*, não há indicação de habitat nas etiquetas de herbário. Porém, levando-se em conta os municípios de coleta em Minas Gerais e Mato Grosso do Sul, provavelmente ocorra em campos de altitude, cerrado e pantanal matogrossense, embora não tenha sido citada por Allem & Valls (1987) para este último, talvez por ser de ocorrência rara. *E. petrensis* é componente da vegetação dos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais e Bahia, estendendo sua distribuição até o Rio de Janeiro, com uma única coleta em restinga. *E. vernix* foi coletada apenas nos estados da Paraíba e Pernambuco, em solos rochosos e em terrenos sombrios e úmidos de mata. Material desta espécie foi citado para o Brasil como *E. gangetica* (Roxb.) Steud., espécie africana, por Boechat & Peterson (1995).

No padrão tropical/subtropical estão incluídos os táxons com distribuição predominantemente tropical, com limite sul em latitudes um pouco abaixo do Trópico de Capricórnio, com uma nítida diminuição em abundância neste sentido, e limite norte em diferentes latitudes.

A distribuição tropical/subtropical muito ampla compreende regiões desde os Estados Unidos ou Canadá até a Argentina. Inclui *E. hypnoides*, *E. glomerata*, ambas com distribuição contínua em todo o Brasil e *E. mexicana* ssp. *mexicana*, com distribuição descontínua. Estas regiões estão incluídas em várias Províncias propostas por Cabrera & Willink (1980). *E. mexicana* ssp. *mexicana*, por exemplo, ocorre desde o Domínio Amazônico, Província Pacífica e Península da Baixa Califórnia, até o extremo sul de distribuição dos táxons brasileiros de *Eragrostis*, situado na Província do Monte, próximo à latitude 40° S, na Argentina.

Eragrostis hypnoides ocorre desde o Canadá até a Argentina, preferencialmente em dunas litorâneas, mas também em locais úmidos dos campos e margem de cursos d'água. É muito comum no Brasil, na Argentina (Nicora 1969) e no Texas (Correll &

Johnston 1970). Por outro lado, é referida como rara no Uruguai (Rosengurt et al. 1970), Costa Rica (Pohl 1980), Guianas (Judziewicz 1990) e Jamaica (Adams 1972).

Eragrostis glomerata ocorre às margens de cursos d'água e em várzeas. É pouco comum na sua área de ocorrência, exceto no pantanal matogrossense onde, segundo Allem & Valls (1987), forma manchas apreciáveis. *E. glomerata*, assim como *E. hypnoides* e *E. articulata*, são as três espécies do gênero mais adaptadas às áreas do pantanal sujeitas a inundações prolongadas (Allem & Valls 1987). *E. glomerata* é pouco comum no Uruguai (Rosengurt et al. 1970) e rara nas Guianas (Judziewicz 1990, sob *E. japonica*) e na Costa Rica (Pohl 1980).

Eragrostis mexicana ssp. *mexicana* é rara, com distribuição disjunta, o que contrasta com a distribuição contínua das demais espécies incluídas

neste padrão. A causa desta disjunção é difícil de esclarecer, aqui valendo o que já foi exposto para *E. scaligera*. É referida como pouco comum para os Estados Unidos (Texas), Costa Rica e Argentina, por Correll & Johnston (1970), Pohl (1980) e Nicora (1978), respectivamente. Levando em conta materiais citados, esta subespécie parece ser pouco comum no Equador (Hitchcock 1927) e no Peru (Tovar 1993). Ao contrário, muitos pontos de ocorrência são apresentados no México (Beetle 1991). Davidse (1994) a menciona para vários países centroamericanos, sem referir-se a dados de habitat e abundância.

A distribuição tropical/subtropical ampla (figura 2) inclui *E. articulata* e *E. solida*, que se distribuem predominantemente entre as latitudes 10° e 24° S, nas Províncias do Cerrado, Paranaense e da Caatinga, a primeira estendendo-se até o leste da

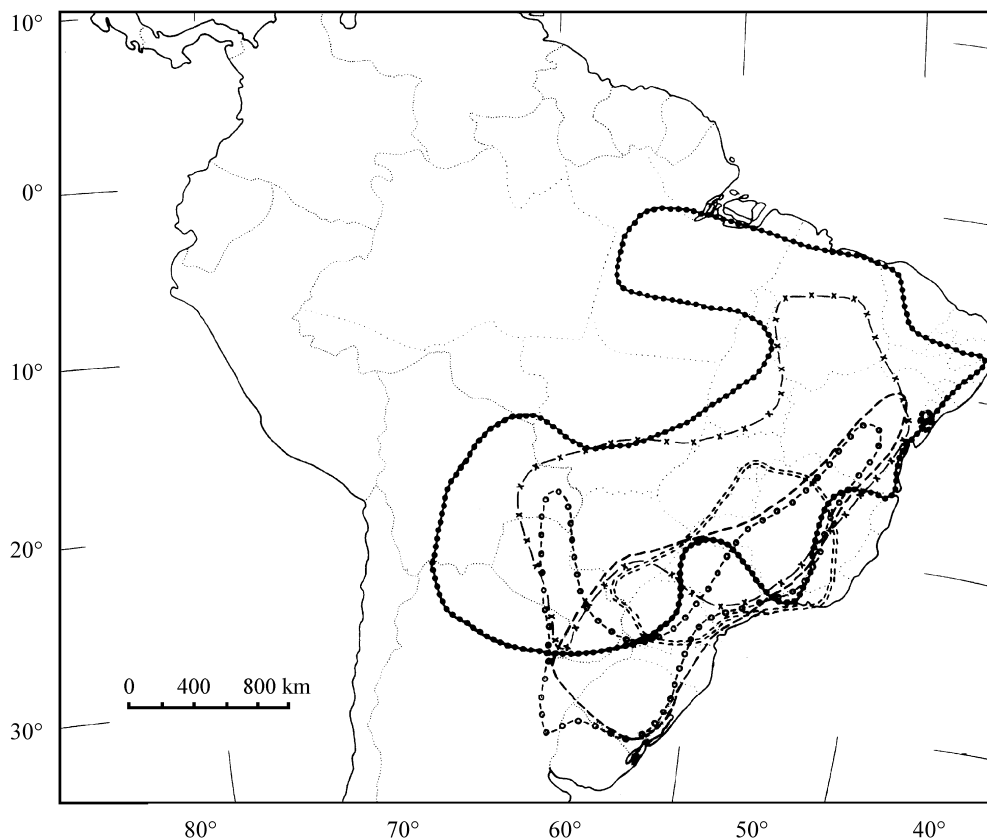


Figura 2. Padrões de distribuição de *E. articulata* (•-•-•), *E. perennis* (o-o-o), *E. seminuda* (-), *E. solida* (-x-) e *E. leuscosticta* (= =).

Província Amazônica. *E. seminuda* e *E. perennis* ocorrem principalmente entre as latitudes 17° S e 32° S na Província Paranaense, a primeira especialmente em campos de altitude, enquanto a segunda em campos de áreas mais baixas.

Eragrostis articulata ocorre na região centro-oeste do Brasil, parte da região nordeste e no Pará e Minas Gerais, sendo mais comumente encontrada em campos rupestres e cerrados, estendendo-se com menor abundância para o sul, até os campos do município de Guarapuava, no Paraná. Está presente, também, no leste e norte da Argentina, no Paraguai e na Bolívia (Zuloaga et al. 1994). Segundo Killeen (1990), trata-se de uma espécie pioneira de dunas na Bolívia (Chiquitania). Renvoize et al. (1998) a mencionam para outras áreas bolivianas, sobre solos arenosos em locais alterados. No Brasil, pode ser encontrada em restingas, mas com baixa frequência, não podendo ser considerada uma pioneira de dunas.

Eragrostis perennis é encontrada principalmente em cerrados gramíneos na região sudeste, ocorrendo com menor abundância na Bahia, Paraná e Rio Grande do Sul, não havendo registro para Santa Catarina. Estende sua área de ocorrência até as Províncias de Corrientes, Entre Rios e Misiones, na Argentina (Zuloaga et al. 1994), e aos campos pedregosos do norte do Uruguai, onde é escassa (Rosenfurt et al. 1970). É localmente comum no cerrado de Santiago de Chiquitos, na Bolívia (Killeen 1990). Renvoize et al. (1998) a mencionam para Santa Cruz, na Bolívia.

Eragrostis solida é uma espécie marcante nos cerrados e campos rupestres; ocorre, também, em menor abundância no pantanal matogrossense e na caatinga. Embora apresente uma distribuição tropical no Brasil, com o limite sul no Estado de São Paulo, estende-se até o nordeste da Argentina, na Província de Corrientes, e também no Paraguai e na Bolívia (Zuloaga et al. 1994). Neste último país, é ocasional no departamento de Santa Cruz (Killeen 1990). Renvoize et al. (1998) a referem, também, para outros departamentos bolivianos, sobre solos arenosos ou pedregosos.

Eragrostis seminuda é abundante nos cerrados da Bahia, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo e Paraná. No Rio Grande do Sul, é menos comum, sendo encontrada principalmente em topo de morros e em campos secos. Seu único registro

para o Rio de Janeiro corresponde ao material Glaziou 15615 (US), sintipo de *E. barbighlumis* Jedwabn, considerada seu sinônimo. Embora haja problemas quanto às localidades de coleta de Glaziou (Wurdack 1970), considerando a distribuição conhecida da espécie, é provável que ocorra no Rio de Janeiro. Além do Brasil, ocorre na Argentina e no Paraguai (Zuloaga et al. 1994).

A distribuição tropical/subtropical restrita no Brasil (figura 2) corresponde à distribuição de *E. leucosticta*, que ocorre principalmente nos cerrados das regiões sudeste e centro-oeste do Brasil, em áreas incluídas nas Províncias do Cerrado e na Paranaense, onde predomina na parte mais setentrional. Apresenta uma área descontínua de ocorrência na região nordeste, na Província Atlântica, aparentemente com menor abundância. Seu limite sul de distribuição corresponde às áreas areníticas de Ponta Grossa, Vila Velha e, segundo G. Hatschbach (dados não publicados), provavelmente Palmeira (rio Capão Grande), no Paraná, em vegetação semelhante aos campos limpos da região do cerrado.

No padrão tropical e subtropical, incluem-se as espécies aproximadamente tão abundantes na região tropical quanto na subtropical do Brasil. São elementos marcantes na vegetação de várias regiões do Brasil.

A distribuição tropical e subtropical muito ampla (figura 3) corresponde à distribuição das espécies *E. lugens* e *E. polytricha*, que ocupam diversas Províncias Biogeográficas mencionadas por Cabrera & Willink (1980), desde os Estados Unidos até Argentina. *E. lugens* apresenta distribuição mais ampla que *E. polytricha*, pois estende-se por grande parte do México, incluindo a Província Xerófila Mexicana, até a Província do Monte aproximadamente na latitude de 39° S da Argentina, sendo encontrada com maior abundância nas Províncias Chaquenha, Paranaense e Pampeana. A ocorrência de *E. polytricha* é notável principalmente em território brasileiro, sendo muito comum nas Províncias do Cerrado, Paranaense e Pampeana.

Eragrostis polytricha é uma das espécies expressivas na vegetação campestre da região sul do Brasil, bem como nos cerrados das regiões centro-oeste e sudeste. É rara em savanas da província argentina de Entre Rios, ocorrendo, também, na parte subtropical oriental da Argentina (Nicora

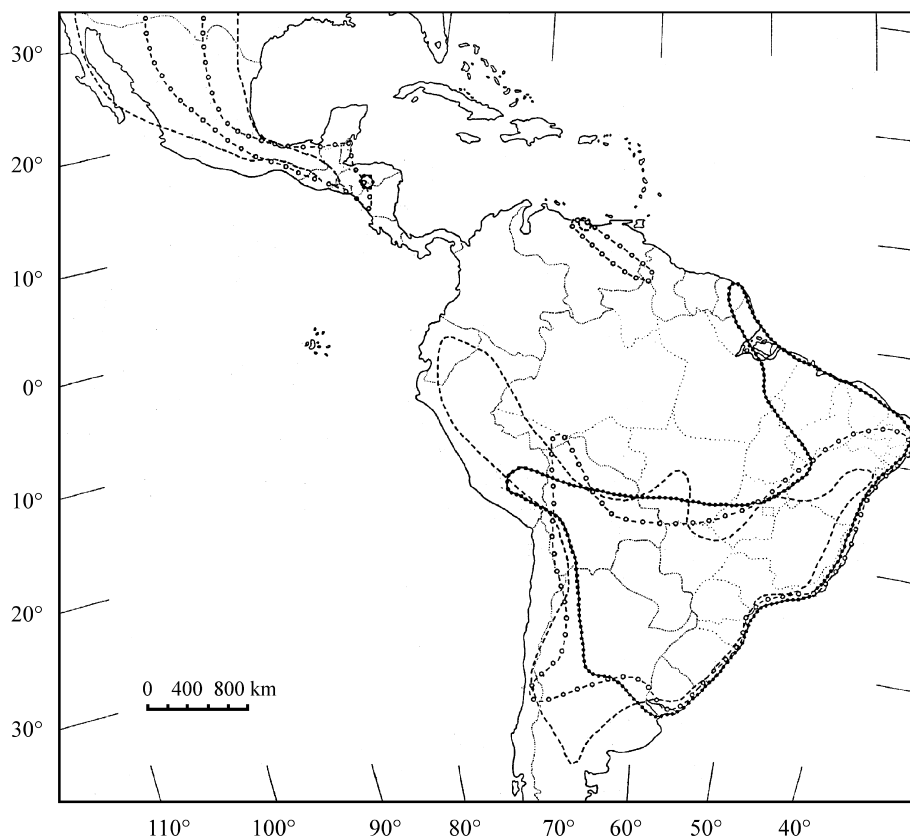


Figura 3. Padrões de distribuição de *E. bahiensis* (•-•-•), *E. polytricha* (o-o-o) e *E. lugens* (- - -).

1969), nas províncias de Buenos Aires, Corrientes, La Rioja e Misiones, sem registros sobre sua abundância (Zuloaga et al. 1994). No Uruguai, é comum crescendo sobre solos secos e pedregosos (Rosengurtt et al. 1970). Nos cerrados da Bolívia (Santa Cruz), é pouco abundante (Killeen 1990). Renvoize et al. (1998) a citam também para La Paz, sem dados sobre a abundância. Uma única coleta é citada na Guiana por Judziewicz (1990). A espécie é aqui mencionada pela primeira vez para os Estados Unidos, com base em exemplares de *E. trichocolea* var. *floridana* procedentes da Flórida. Esta variedade foi sinonimizada com *E. polytricha* por Davide (1994).

Eragrostis lugens é muito comum na região sul do Brasil, na Argentina (Nicora 1969) e Uruguai (Rosengurtt et al. 1970). Correl & Johnston (1970)

afirmam que é abundante no Texas. Entretanto, por ser muito próxima de *E. intermedia* Hitchc., espécie comum no sul dos Estados Unidos e México, frequentemente foi confundida com esta, conforme enfatizam Harvey (1975) e Gould & Shaw (1983). Isto deve ter motivado uma interpretação errônea quanto à sua abundância já que, segundo os últimos autores, é pouco comum no Texas. Muitas espécies de gramináceas exibem disjunção anfitrópica em regiões semi-áridas e áridas da América do Norte e da América do Sul, entre elas *E. lugens* (Allred 1981). Entretanto, esta espécie não apresenta a discontinuidade mencionada pelo autor (figura 3), pois ocorre na América Central e, também, em área mais ampla do Brasil.

A distribuição tropical e subtropical ampla (figura 3) corresponde à distribuição de *E. bahiensis*,

encontrada principalmente em áreas das Províncias do Cerrado, Paranaense e Pampeana, ocorrendo para o sul até as Províncias do Espinhal e Chaquenha, e para o norte até a América Central. É pouco encontrada na Província Amazônica. *E. bahiensis* foi introduzida no México (Beetle 1991) e nos Estados Unidos (Hitchcock 1951). Sua distribuição natural era mais restrita que as duas espécies anteriores. É abundante no Brasil, assim como em algumas regiões da Argentina e Uruguai (Nicora 1969, Rosengurt et al.1970), ocorrendo em margens de rios, represas, pântanos, arroios, pastagens, campos úmidos, campos rupestres, cerrado, restinga e, como ruderal, em beira de estradas.

O padrão subtropical (figura 4) inclui *E. acutiglumis*, *E. retinens* e *E. purpurascens*, com limite norte de distribuição atingindo, no máximo, a latitude do Trópico de Capricórnio, de ocorrência

compartilhada com países limítrofes da América do Sul austral, pertencendo ao contingente uruguaio, argentino e sul-brasileiro.

Eragrostis retinens tem seu limite setentrional de ocorrência na metade sul do Rio Grande do Sul, e limite meridional na Província do Monte, na Argentina. *E. acutiglumis* ocorre no extremo sudoeste do Brasil, distribuindo-se para o oeste, até o limite entre as Províncias Chaquenha e Paranaense, atingindo o sul do Uruguai. As regiões da Argentina, Uruguai e Rio Grande do Sul, onde estas espécies ocorrem, coincidem com a Província Pampeana, como definida por Cabrera e Willink (1980). *E. purpurascens* também ocorre nesta Província, mas ocupa parte da Província Paranaense, em seu limite setentrional.

Eragrostis acutiglumis é rara na Província de Entre Rios, Argentina, onde é encontrada em campos

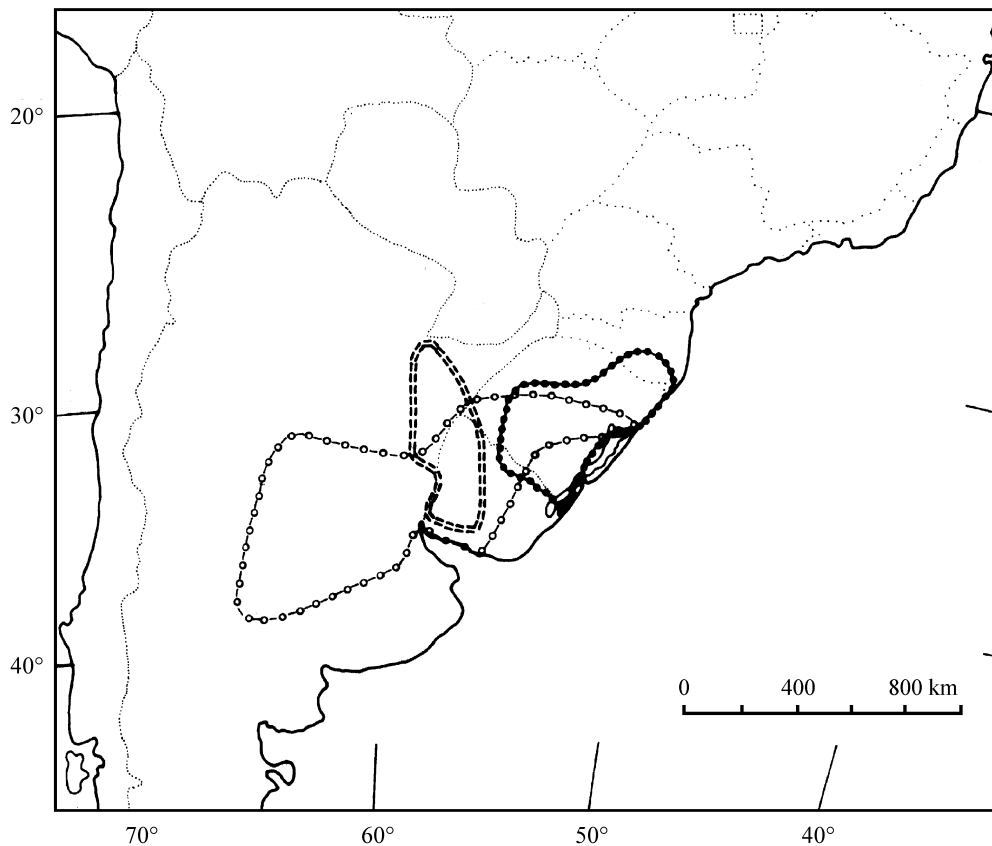


Figura 4. Padrões de distribuição de *E. acutiglumis* (==), *E. purpurascens* (•-•-•) e *E. retinens* (o-o-o).

limpos e em campos úmidos (Nicora 1969). É referida como comum em algumas regiões do Uruguai, em campos altos e secos (Rosengurt et al. 1970). No Brasil, é encontrada nos campos rasos do sudoeste do Rio Grande do Sul.

Eragrostis purpurascens ocorre em campos arenosos do Uruguai até o sudeste de Santa Catarina e, embora tenha sido citada para a Argentina (Rosengurt et al. 1970, Gould 1979), não teve sua ocorrência confirmada neste país (Zuloaga et al. 1994, E.G. Nicora, dados não publicados). Sua ocorrência no Paraguai também não foi confirmada (E.G. Nicora, dados não publicados), embora tenha sido citada por Nees (1829). No Brasil, cresce em solos arenosos e argilosos, ocorrendo desde locais baixos e úmidos às margens de banhados e arroios, até campos mais altos e um pouco mais secos. A citação desta espécie para as Antilhas (Hitchcock 1936, Gould 1979) parece referir-se a outra espécie, *E. prolifera*.

O padrão subtropical/tropical inclui os táxons de *Eragrostis* mais abundantes na região subtropical do que na tropical, cuja expressão na vegetação diminui no sentido norte.

A distribuição subtropical/tropical ampla (figura 5) corresponde à distribuição de *E. mexicana* ssp. *virescens* e *E. airoides*, que ocorrem predominantemente nas províncias Paranaense, Pampeana e Chaquenha, sendo que *E. mexicana* ssp. *virescens* alcança as Províncias situadas a oeste da América do Sul. Destaca-se por alcançar o extremo sul de distribuição dos táxons brasileiros de *Eragrostis*, na Província do Monte, próximo da latitude de 40° S, na Argentina.

Eragrostis mexicana ssp. *virescens* é comum nas províncias argentinas de Entre Rios (Nicora 1969) e de Buenos Aires (Cabrera 1970). No Brasil, ocorre em ambientes modificados e também em beira de mata. Também é encontrada no sudoeste dos Estados Unidos, nas regiões áridas da Califórnia e Nevada. Koch & Sanchez-Vega (1985) a mencionam como exemplo de padrão de disjunção entre a América do Sul e a América do Norte, comum a diferentes grupos vegetais (Constance 1963, Raven 1963, Allred 1981). Porém, Koch & Sanchez-Vega (1985) sugerem que colonizadores espanhóis a tenham introduzido na Califórnia, concordando com Hitchcock (1951), Nicora (1969) e Cabrera (1970) que a mencionam, sob *E. virescens*, como adventícia

nos Estados Unidos. Portanto, este não seria um exemplo de disjunção natural.

Eragrostis airoides tem distribuição concentrada na América do Sul austral, com uma área de disjunção na Venezuela e outra em Cuba (Nicora 1969, Graterol et al. 1989, Zuloaga et al. 1994). Sua área de distribuição, no Brasil, restringe-se à região sul, São Paulo e Rio de Janeiro, de onde é conhecida apenas pelo exemplar-tipo. É uma espécie medianamente comum no Brasil, sendo pouco comum na Bolívia (Chiquitania) (Killeen 1990). Renvoize et al. (1998) a mencionam para os departamentos bolivianos de Beni e Santa Cruz. Já na Argentina e Uruguai, é considerada comum (Nicora 1969, Rosengurt et al. 1970). Não há referência à sua abundância em outros países. Foi citada para o Texas (Hatch & Clark 1977, Hatch et al. 1990). P.M. Peterson (dados não publicados) não a reconhece como nativa naquele estado.

A distribuição subtropical/tropical moderadamente ampla corresponde à distribuição de *E. trichocolea*, *E. cataclasta*, *E. rojasii*, *E. orthoclada* e *E. neesii*, predominantemente entre as latitudes de 35° S até ca. de 18° S. As áreas ocupadas por *E. cataclasta* e *E. trichocolea* correspondem à Província Atlântica, com extensão às Províncias Paranaense e Pampeana. A primeira espécie apresenta áreas de disjunção no Centro e Nordeste do Brasil. *E. rojasii* e *E. orthoclada* ocorrem na Província do Cerrado. A primeira estende-se no sentido leste até a Província Paranaense e a segunda penetra no sentido oeste, até a Província Chaquenha.

Eragrostis trichocolea ocorre na Argentina, Brasil e Uruguai (Zuloaga et al. 1994). Foi também citada para a Venezuela (Lucas 1942), para o México e Estados Unidos (Flórida e Texas) (Hitchcock 1951, Lombardo & Rosengurt 1984, Beetle 1991). Entretanto, não foi confirmada posteriormente para a Venezuela por Lucas-de-Febres (1963) e Graterol et al. (1989). Este último afirma que a citação para este país foi baseada em material erroneamente identificado. Da mesma forma, a sua citação para os Estados Unidos e México deve ter-se baseado em material de *E. polytricha* e *E. lugens* erroneamente identificados, haja vista as descrições apresentadas pelos autores que a citaram para estes países. No Brasil, é relativamente comum e ocorre em restingas, margens de rios e

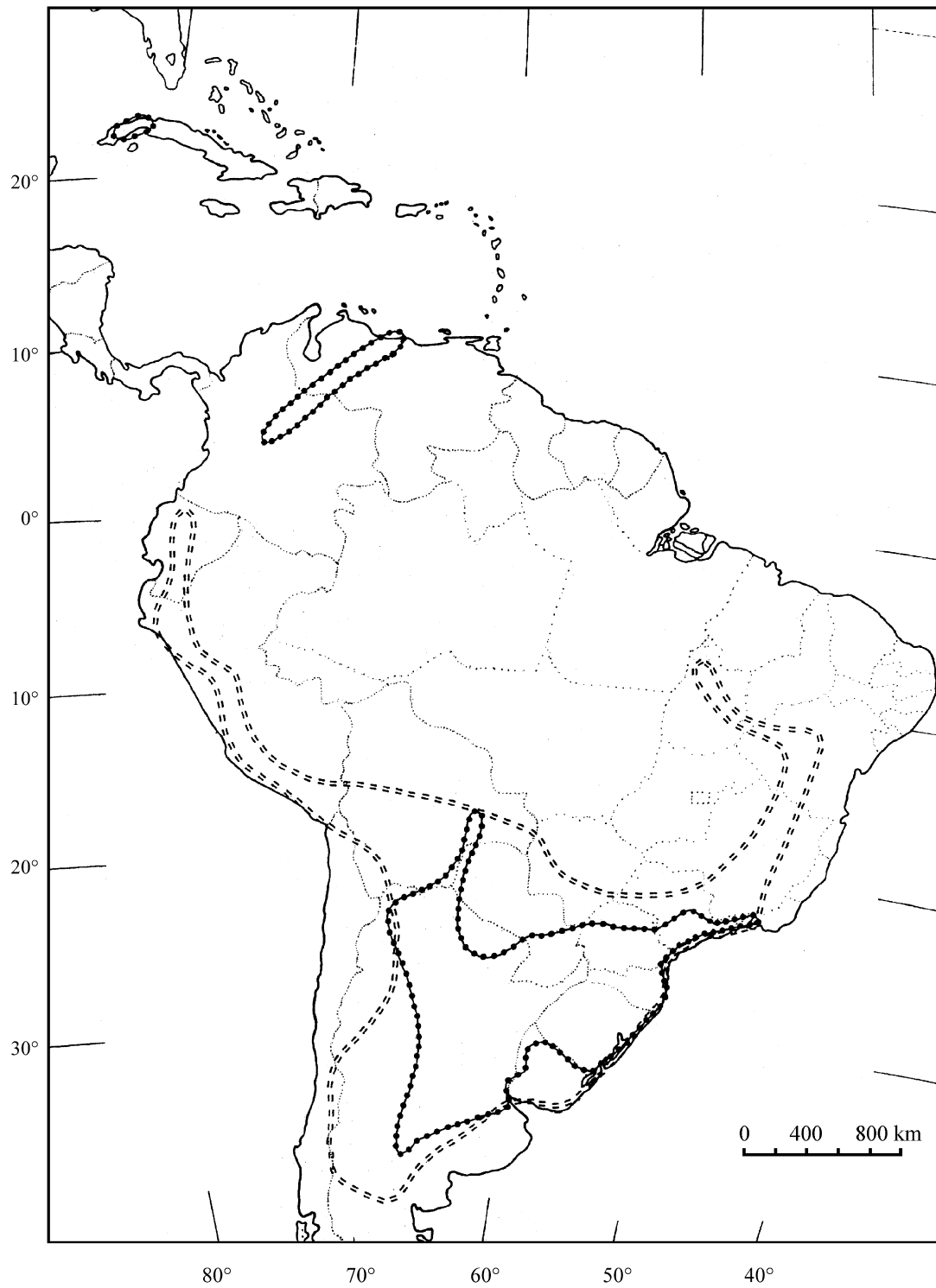


Figura 5. Padrões de distribuição de *E. mexicana* ssp. *virescens* (===) e *E. airoides* (•-•-•).

campos baixos e úmidos, com maior concentração no litoral sul até São Paulo. É rara na Província argentina de Entre Rios (Nicora 1969).

Eragrostis cataclasta ocorre principalmente da região litorânea do Rio Grande do Sul até o Rio de Janeiro, diminuindo em abundância no sentido norte.

É citada, também, para o centro e norte da Argentina, para o Uruguai e Paraguai (Zuloaga et al. 1994). É encontrada em restingas e menos comumente em outras áreas arenosas úmidas interioranas, sendo o mesmo habitat referido para o Uruguai por Rosengurt et al. (1970).

Tabela 2. Padrões de distribuição geográfica das espécies de *Eragrostis* ocorrentes no Brasil.

Padrão	Distribuição	Ocorrência	Táxons	
1. Tropical	Ampla	México até Brasil: regiões norte e nordeste até MG	<i>E. acutiflora</i>	
		México até Brasil: regiões norte e nordeste até SP	<i>E. maypurensis</i>	
		México. Brasil: região norte até SP	<i>E. secundiflora</i> ssp. <i>secundiflora</i>	
	Moderadamente ampla	Guiana Francesa até Brasil: região nordeste, PA até MT	<i>E. scaligera</i>	
		Paraguai, Bolívia, Venezuela Brasil: regiões norte e nordeste até PR	<i>E. rufescens</i> var. <i>rufescens</i>	
	Restrita	Guiana, Venezuela Brasil: RR	<i>E. guianensis</i>	
		Guiana Brasil: RR	<i>E. riobrancensis</i>	
		Guiana, Venezuela Brasil: AC, AM, RR	<i>E. plurinodis</i>	
		Bolívia, Paraguai Brasil: MS	<i>E. macrothyrsa</i>	
		Brasil: MT, MS, PA, oeste de SP	<i>E. vallsiana</i>	
		Muito restrita	Brasil: MS	<i>E. gloeodes</i>
			Brasil: MG	<i>E. sclerophylla</i>
	Brasil: MS, MG		<i>E. apiculata</i>	
		Brasil: BA, MG, RJ	<i>E. petrensis</i>	
		Brasil: PB, PE	<i>E. vernix</i>	
	2. Tropical / subtropical	Muito ampla	Canadá até Argentina Brasil: em todas as regiões	<i>E. hypnoides</i>
			Estados Unidos até Argentina Brasil: em todas as regiões	<i>E. glomerata</i>
			Estados Unidos até Argentina Brasil: DF, PE, SP	<i>E. mexicana</i> ssp. <i>mexicana</i>
Ampla		Bolívia, Paraguai, Argentina Brasil: regiões norte e nordeste até PR	<i>E. articulata</i>	

(cont.)

Padrão	Distribuição	Ocorrência	Táxons
		Bolívia, Argentina, Uruguai Brasil: BA até RS	<i>E. perennis</i>
		Bolívia, Paraguai, Argentina Brasil: região nordeste até SP	<i>E. solida</i>
		Paraguai, Argentina Brasil: BA até RS	<i>E. seminuda</i>
	Restrita	Brasil: da região nordeste até o PR	<i>E. leucosticta</i>
3. Tropical e subtropical	Muito ampla	Estados Unidos até a Argentina Brasil: em todas as regiões	<i>E. polytricha</i>
		Estados Unidos e México até a Argentina Brasil: exceto a região norte	<i>E. lugens</i>
	Ampla	Am. Central até a Argentina Brasil: em todas as regiões	<i>E. bahiensis</i>
4. Subtropical	Restrita	Argentina, Uruguai Brasil: RS	<i>E. acutiglumis</i>
		Argentina, Uruguai Brasil: RS	<i>E. retinens</i>
		Uruguai Brasil: RS, SC	<i>E. purpurascens</i>
5. Subtropical / Tropical	Ampla	Argentina, Uruguai e oeste da América do Sul Brasil: em todas as regiões	<i>E. mexicana ssp. virescens</i>
		América do Sul austral, Colômbia, Venezuela e Cuba Brasil: RS até SP; RJ	<i>E. airoides</i>
	Moderadamente ampla	Argentina, Uruguai Brasil: RS até SP	<i>E. trichocolea</i>
		Argentina, Paraguai Brasil: RS e MS	<i>E. rojasii</i>
		Argentina, Uruguai, Paraguai Brasil: região sul, DF, GO, RJ, SP, PE	<i>E. cataclasta</i>
		Argentina, Uruguai, Bolívia, Paraguai Brasil: região sul, MS e SP	<i>E. neesii</i> var. <i>neesii</i>
		Argentina, Uruguai, Bolívia, Paraguai Brasil: PR, RS e MS	<i>E. neesii</i> var. <i>lindmanii</i>
		Argentina, Bolívia, Paraguai Brasil: MS	<i>E. orthoclada</i>

Eragrostis rojasii só havia sido registrada anteriormente, no Brasil, para o Rio Grande do Sul (Araújo 1941, 1942, Boechat & Valls 1986), onde tem sido coletada em beira de estradas junto a campos alterados pela agricultura, sobre solos acumulados no sopé de taludes, entre vegetação muito escassa. Sua ocorrência em Mato Grosso do Sul é aqui citada pela primeira vez, em área de cerrado. É mencionada para o Paraguai e Argentina (Zuloaga et al. 1994).

Eragrostis orthoclada distribui-se na Bolívia, Paraguai e, amplamente, na Argentina (Zuloaga et al. 1994). Neste último país, ocorre na região do Gran Chaco, desde Formosa até as províncias de Tucumán, La Rioja e Entre Rios, em áreas arenosas ou salitrosas, e em bosques de *Prosopis nigra* (Griseb.) Hieron. (Nicora 1969). No Brasil, só foi encontrada no Mato Grosso do Sul, em lugares mais baixos e úmidos do pantanal, em solo aluvional mal drenado e, também, em áreas de cerrado adjacentes.

Em oposição a *E. rojasii* e *E. orthoclada*, que predominam em áreas de cerrado e se estendem com menor abundância à vegetação campestre, *E. neesii* var. *neesii* e *E. neesii* var. *lindmanii* ocupam predominantemente os campos das Províncias Pampeana, Paranaense e Chaquenha, estendendo-se com menor abundância aos cerrados.

Eragrostis neesii distribui-se da Argentina à Bolívia (Killeen 1990, Zuloaga et al. 1994). Renvoize et al. (1998) a confirmam para Santa Cruz, na Bolívia, sem mencionar dados de abundância. No Brasil, predomina na região sul, crescendo com frequência em campos secos, em áreas com ação antrópica, bem como em várzeas e áreas arenosas de praia. Ocorre escassamente no Mato Grosso do Sul e São Paulo. É comum na Argentina e Uruguai (Nicora 1969, Rosengurt et al. 1970). Não há isolamento geográfico ou ecológico entre as duas variedades de *E. neesii* presentes no Brasil, observando-se, geralmente, populações vivendo em simpatria.

A tabela 2 sintetiza os padrões de distribuição geográfica apresentados.

Discussão

Eragrostis tem distribuição predominantemente tropical, incluindo espécies megatérmicas que,

quando presentes em regiões subtropicais, são de ciclo estival.

A análise dos padrões de distribuição dos táxons de *Eragrostis* nativos no Brasil demonstra a existência de um contingente tropical, com cerca de 62% dos táxons e um subtropical, com cerca de 30%. O primeiro deles inclui táxons de distribuição exclusiva ou predominantemente tropical, neste último caso, estendendo-se até diferentes latitudes em seu limite meridional de distribuição, que têm sua ocorrência associada às Províncias Chaquenha e do Cerrado, propostas por Cabrera & Willink (1980). O segundo contingente inclui táxons que, embora megatérmicos em sua origem, têm uma distribuição exclusiva ou predominantemente subtropical, os últimos com limite setentrional de distribuição em diferentes latitudes, com ocorrência associada às Províncias Pampeana e Paranaense. Há um nítido gradiente de diminuição em abundância e tamanho das populações, no sentido sul, no primeiro caso, e, no sentido norte, no segundo. Apenas três espécies, *E. bahiensis*, *E. lugens* e *E. polytricha*, são igualmente abundantes nas duas zonas, correspondendo a cerca de 8% dos táxons de *Eragrostis* nativos no Brasil, provavelmente possuindo uma maior amplitude ecológica.

Em outros gêneros da mesma subfamília Chloridoideae, também predominam os táxons tropicais. Em *Bouteloua*, isto é evidente, pois das quatro espécies ocorrentes no Brasil, três são exclusivamente tropicais e uma é exclusivamente subtropical (Boechat et al. 1993). Em *Sporobolus* R. Br., o contingente tropical inclui cerca de 80% das 29 espécies ocorrentes no Brasil, não havendo espécie exclusivamente subtropical (Boechat & Longhi-Wagner 1995). Das sete espécies brasileiras de *Gymnopogon*, três são exclusivamente tropicais, uma é exclusivamente subtropical e três ocorrem na área tropical e subtropical (Boechat & Valls 1990). Em *Aristida* L., há um maior equilíbrio entre os dois contingentes, o tropical com cerca de 36% das espécies e o subtropical com cerca de 27%, não ocorrendo espécies igualmente abundantes nas duas zonas (Longhi-Wagner 1990).

Rambo (1952, 1953) considera que a flora campestre meridional do Brasil tem dois componentes

fundamentais, o setentrional, com centro de dispersão no Planalto Central Brasileiro, e um meridional, centrado nas áreas extra-tropicais. Rambo (1953) denomina o primeiro grupo de contingente brasileiro e o segundo de contingente andino. Idéia semelhante é apresentada por Smith (1962). Estes contingentes correspondem, na verdade, a espécies megatérmicas e microtérmicas, respectivamente, o primeiro deles predominando, segundo Rambo (1952, 1953), tanto para as Compositae quanto para as Leguminosae ocorrentes no sul do Brasil. Para as espécies megatérmicas destas últimas, Rambo (1953) menciona um outro centro de dispersão - foco noroeste - abrangendo o oeste médio do Brasil, Paraguai e o norte da Argentina. No caso de *Eragrostis*, este poderia ser um dos focos de origem do grupo considerado subtropical no presente trabalho, enquanto as espécies do contingente tropical correspondem ao componente setentrional de Rambo (1952).

Embora as áreas de maior concentração de *Eragrostis* no Brasil estejam entre as altitudes de 0-1000 m, algumas espécies são encontradas esporadicamente em altitudes maiores. Nenhuma delas, entretanto, pode ser considerada típica de regiões altimontanas.

Agradecimentos - As autoras agradecem ao Dr. Paulo G. Windisch, pelas valiosas sugestões e leitura crítica do trabalho. Ao CNPq pela concessão de bolsa de pesquisa a H.M. Longhi-Wagner.

Referências bibliográficas

- ADAMS, C.D. 1972. Flowering plants of Jamaica. University of the West Indies, Mona.
- ALLEM, A.C. & VALLS, J.F.M. 1987. Recursos forrageiros nativos do Pantanal Mato-Grossense. EMBRAPA, Brasília.
- ALLRED, K.W. 1981. Cousins to the south: amphitropical disjunctions in southwestern grasses. *Desert Plants* 3:98-105.
- ARAÚJO, A.A. de. 1941. Subsídio ao estudo dos campos do Rio Grande do Sul. *Revista de Agronomia* 5:439-446, 574-58, 611-613, 724-726.
- ARAÚJO, A.A. de. 1942. Subsídio ao estudo dos campos do Rio Grande do Sul. *Revista de Agronomia* 6:69-72, 133-135, 173-177, 263-265.
- AUSTIN, D.F. & HUÁMAN, Z. 1996. A synopsis of *Ipomoea* (Convolvulaceae) in the Americas. *Taxon* 45:3-38.
- BEETLE, A.A. 1991. Las gramíneas de México. v.3. Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México.
- BOECHAT, S.C. & LONGHI-WAGNER, H.M. 1995. O gênero *Sporobolus* R.Br. (Poaceae: Chloridoideae) no Brasil. *Acta Botânica Brasilica* 9:21-86.
- BOECHAT, S.C. & VALLS, J.F.M. 1986. O gênero *Eragrostis* von Wolf (Gramineae: Chloridoideae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia Série Botânica* 34:51-130.
- BOECHAT, S.C. & VALLS, J.F.M. 1990. O gênero *Gymnopogon* Palisot de Beauv. (Gramineae: Chloridoideae) no Brasil. *Iheringia Série Botânica* 40:3-43.
- BOECHAT, S.C., VALLS, J.F.M., VIEIRA-DOS-SANTOS, A.M. & SILVA-DE-LIMA, V. 1993. As espécies do gênero *Bouteloua* Lag. (Gramineae:Chloridoideae) no Brasil. *Iheringia Série Botânica* 43:41-66.
- BOECHAT, S.C. & PETERSON, P.M. 1995. New reports of *Eragrostis* (Poaceae: Chloridoideae) from Brazil. *Sida* 16:769-771.
- CABRERA, A.L. 1970. *Eragrostis*. In Flora de la Provincia de Buenos Aires. Gramineae (A.L. Cabrera, ed.). Colección Científica, 4. INTA, Buenos Aires v.2. p.326-349.
- CABRERA, A.L. & WILLINK, A. 1980. Biogeografía de América Latina. Secretaria General Organización de los Estados Americanos. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Washington.
- CHIPPINDALL, L.K.A. 1955. A guide to the identification of grasses in South Africa. Central News Agency, Johannesburg.
- CLAYTON, W.D. 1972. Gramineae. In Flora of West Tropical Africa (J. Hutchinson, J.M. Dalziel, & F.N. Hepper, eds.). Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London. p.383-392.
- CLAYTON, W.D., PHYLLIPS, M. & RENVOIZE, S.A. 1974. Gramineae. In Flora of tropical east Africa (R.M. Polhill, ed.). Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London. pars 2, p.188-244.
- CLAYTON, W.D. & RENVOIZE, S.A. 1986. Genera graminum: grasses of the world. *Kew Bulletin Additional Series* 13. Her Majesty's Stationery Office, London.
- CONSTANCE, L. 1963. Amphitropical relationships in the herbaceous flora of the Pacific coast of North and South America: a symposium. *The Quarterly Review of Biology* 38:109-116.
- CORREL, D.S. & JOHNSTON, M.C. 1970. Manual of the plants of Texas. Texas Research Foundation, Renner.
- COWAN, C.P. 1983. Listados florísticos de México I. Flora de Tabasco. UNAM, Instituto de Biología, México.
- DAVIDSE, G. 1994. *Eragrostis* Wolf. In Flora Mesoamericana (G. Davidse, & A.O. Cjater, eds.). Universidad Nacional Autónoma de México, México. v.6. p.263-272.
- GIULIETTI, A.M. & PIRANI, J.R. 1988. Patterns of geographic distribution of some plant species from the Espinhaço Range, Minas Gerais and Bahia, Brazil. In Workshop on Neotropical Distribution Patterns (W.R. Heyer & P.E. Vanzolini, eds.). Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, p.39-69.
- GOOD, R. 1974. The division of the world into floristic regions. In *The geography of flowering plants* (R. Good, ed.) 4 ed., Longman, London, p.22-32.

- GOULD, F.W. 1979. *Eragrostis* von Wolf. In Flora of the Lesser Antilles, Leeward and Windward Islands (R.A. Howard, ed.). Monocotyledoneae. Arnold Arboretum, Jamaica Plain. v.3. p.55-62.
- GOULD, F.W. & SHAW, R.B. 1983. Grass Systematics. Texas A&M University Press, College Station.
- GRATEROL, A., TORRECILLA, P. & TRUJILLO, B.K. 1989. Comentarios críticos sobre el genero *Eragrostis* Wolf en Venezuela y clave para la identificación de sus especies. *Ernstia* 51:16-28.
- GUERRA, L.J.C. 1980. Nuevas especies de gramíneas para Cuba. *Acta Botánica Cubana* 4:1-11.
- HARVEY, L. 1975. *Eragrostis*. In The Grasses of Texas (F.W. Gould, ed.). Texas A&M University Press, College Station., p.177-201.
- HATCH, S.L. & CLARK, C.A. 1977. New plant distribution and extension records for Texas and United States. *The Southwestern Naturalist*. 22:139-140.
- HATCH, S.L., GANDHI, K.N. & BROWN, L.E. 1990. Checklist of the vascular plants of Texas. Texas Agricultural Experiment Station, Texas A&M University System, College Station.
- HITCHCOCK, A.S. 1927. The grasses of Ecuador, Peru and Bolivia. *Contributions. United States National Herbarium* 44:335-344.
- HITCHCOCK, A.S. 1936. Manual of the grasses of the West Indies. (Miscellaneous Publications 243). United States Department of Agriculture, Washington.
- HITCHCOCK, A.S. 1951. Manual of the grasses of the United States. 2.ed. United States Department of Agriculture, Washington.
- IBRAHIM, K.M. & KABUYE, C.H.S. 1987. An illustrated manual of Kenya grasses. FAO, Rome. p.457-493.
- INNES, R.R. 1977. A manual of Ghana grasses. Ministry of Overseas Development, Surrey.
- JEDWABNIK, E. 1924. *Eragrostis specierum*. *Botanisches Archiv* 5:117-216.
- JUDZIEWICZ, E.J. 1990. Poaceae (Gramineae). In Flora of the Guianas. (A.R.A. Gorts-van-Rijn, ed.). Koeltz Scientific Books, Königstein, p.200-222.
- KILLEEN, T. 1990. The grasses of Chiquitania, Santa Cruz, Bolivia. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 77:151-156.
- KOCH, S.D. 1975. *Eragrostis scaligera* (Gramineae, Eragrostoideae) an overlooked species. *Brittonia* 27:123-126.
- KOCH, S.D. 1978. Notes on the genus *Eragrostis* (Gramineae) in the Southeastern United States. *Rhodora* 80:390-403.
- KOCH, S.D. & SANCHEZ-VEGA, I. 1985. *Eragrostis mexicana*, *E. neomexicana*, *E. orcuttiana* and *E. virescens*: the resolution of a taxonomic problem. *Phytologia* 58:377-381.
- KOECHLIN, J. 1962. Famille des Graminees. In Flore du Gabon (A. Aubreville, ed.) Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, p.221-231.
- LOMBARDO, A. & ROSENGURTT, B. 1984. Flora Montevidensis: Monocotiledóneas. v.3, Intendencia Municipal, Montevideo.
- LONGHI-WAGNER, H.M. 1986. A subfamília Chloridoideae (Gramineae) na Cadeia do Espinhaço, Brasil. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- LONGHI-WAGNER, H.M. 1990. Diversidade e distribuição geográfica das espécies de *Aristida* L. (Gramineae) ocorrentes no Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 4:105-124.
- LUCES, Z. 1942. New grasses from Venezuela. *Journal of the Washington Academy of Sciences* 32:157-166.
- LUCES-DE-FEBRES, Z. 1963. Las gramíneas del Distrito Federal. Ministerio de Agricultura y Cría. Caracas.
- NEES, C.G. 1829. Agrostologia brasiliensis. In Flora Brasiliensis (C.F.P Martius, ed.). *Enumeratio Plantarum* v.2. J.G. Cotta, Stuttgartiae, p.456-515.
- NICORA, E.G. 1969. *Eragrostis*. In Flora ilustrada de Entre Rios (Argentina) Gramineae (A. Burkart, ed.). Colección Científica, 6. INTA, Buenos Aires. v.2. p.170-204.
- NICORA, E.G. 1978. Gramineae. In Flora Patagonica (M.N. Correa, coord.). Colección Científica, 8. INTA, Buenos Aires. v.3. p.480-488.
- OUDTSHOORN, P.V., TROLLOPE, W.S.W., SCOTNEY, D.M. & McPHEE, P.J. 1992. Guide to grasses of South Africa. Briza Publikasies, Arcadia.
- POHL, R.W. 1980. Gramineae. In Flora Costaricensis (W. Burger, ed.). p.207-226.
- RAMBO, B. 1952. Análise geográfica das compostas sulbrasileiras. *Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues* 4:87-160.
- RAMBO, B. 1953. Estudo comparativo das Leguminosas riograndenses. *Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues* 5:107-183.
- RAVEN, P.H. 1963. Amphitropical relationships in the floras of North and South America. *The Quarterly Review of Biology* 38:151-177.
- RENVOIZE, S.A., ANTON, A. & BECK, S. 1998. Gramineas de Bolívia. The Royal Botanic Gardens, Kew.
- ROSENGURTT, B., ARRILLAGA-DE-MAFFEI, B. & IZAGUIRRE-DE-ARTUCIO, P. 1970. Gramineas uruguayas. Universidad de la Republica, Montevideo.
- SMITH, L.B. 1962. Origins of the flora of Southern Brazil. *Contributions of the United States National Herbarium* 35:215-49.
- TOVAR, Ó. 1993. Las Gramineas (Poaceae) del Perú. *Ruizia* 13:241-253.
- WURDACK, J.J. 1970. Erroneous data in Glaziou collections of Melastomataceae. *Taxon* 19:911-913.
- ZON, A.P.M. van der. 1992. Gramineas du Cameroun. v.2. Wageningen Agricultural University, Wageningen.
- ZULOAGA, F.O., NICORA, E.G., RUGOLO DE AGRASAR, Z.E., MORRONE, O., PENSIERO, J. & CIALDELLA, A.M. 1994. Catalogo de la familia Poaceae en la Republica Argentina. Missouri Botanical Garden, St. Louis. p.62-66.