

---

# Inventário e distribuição geográfica das gramíneas (Poaceae) na Cadeia do Espinhaço, Brasil

PEDRO LAGE VIANA<sup>1,2\*</sup>

TARCISO SOUZA FILGUEIRAS<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

<sup>2</sup> Reserva Ecológica do IBGE, Brasília, Brasil.

<sup>3</sup> Doutorado em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Minas Gerais/CAPES.

\* e-mail: vianapl@yahoo.com.br

## RESUMO

As gramíneas estão entre as principais famílias de angiospermas e são componente notável na composição florística de ecossistemas savânicos, florestais e campestres no Brasil. A Cadeia do Espinhaço é marcada por um mosaico de diferentes tipos vegetacionais e, por consequência, abriga expressiva riqueza de Poaceae. O objetivo deste trabalho é realizar um levantamento das espécies de gramíneas da Cadeia do Espinhaço em setores estabelecidos (Quadrilátero Ferrífero, Espinhaço Central e Setor Baiano), assim como especular sobre possíveis influências florísticas de outros domínios fitogeográficos na flora de gramíneas do Espinhaço. Primeiramente, foi realizado o levantamento das espécies ocorrentes na Cadeia, por compilação de dados em literatura disponível. Posteriormente, foi investigado o padrão de distribuição geográfica dessas espécies, baseado na ocorrência em outros domínios fitogeográficos brasileiros. Como resultado, apresenta-se uma lista com 340 espécies de Poaceae, divididas em sete subfamílias e 88 gêneros. Dessas, 212 também ocorrem no domínio do Cerrado, 203 na Mata Atlântica, 86 na Amazônia, 76 no Pampa e 48 na Caatinga. Trinta e seis espécies foram consideradas presumivelmente endêmicas da Cadeia do Espinhaço. A riqueza de Poaceae no Espinhaço, por setor, concentra-se no Espinhaço Central (241 spp.) seguido do Quadrilátero Ferrífero (201 spp.) e Setor Baiano (178 spp.). Os padrões observados sugerem forte influência dos domínios do Cerrado e Mata Atlântica na flora agrostológica do Espinhaço.

## ABSTRACT

*The Poaceae (Gramineae) are one of the most important groups among flowering plants and is a noteworthy component of plant communities in most ecosystems in Brazil, including savanna vegetation, grasslands and forests. The “Cadeia do Espinhaço” is characterized by a mosaic of different vegetation types and, consequently, by considerable Poaceae diversity. The aim of this paper is to present a checklist of the Poaceae species in the “Cadeia do Espinhaço”, divided in three regional sectors, and to discuss the relative importance of the adjacent biomes on the composition of the grassy flora of the Espinhaço. The checklist is based on a compilation of available literature, such as floristic inventories, taxonomic revisions and regional floras. A total of 340 Poaceae species included in seven subfamilies and 88 genera were recorded. Of these, 212 also occur on “Cerrado”*

domain, 203 on “Mata Atlântica”, 86 on “Amazônia”, 76 on “campos” and 48 on “Caatinga”. Thirty-six species were considered probable endemics of the “Cadeia do Espinhaço”. The richness of Gramineae in the Espinhaço is concentrated in the “Espinhaço Central” (241 spp.), followed by the “Quadrilátero Ferrífero” (201 spp.) and “Setor Baiano” (178 spp.). The patterns observed suggest a high floristic influence of “Cerrado” and “Mata Atlântica” on the composition of the Poaceae flora of the Espinhaço.

## INTRODUÇÃO

Poaceae (Gramineae), representada por capins, bambus e cereais, constitui uma das principais famílias dentre as angiospermas. Pertence à ordem Poales, que engloba outras famílias importantes de monocotiledôneas, como Bromeliaceae, Cyperaceae e Eriocaulaceae (Judd *et al.*, 2002). Inclui cerca de 10000 espécies distribuídas por todos os continentes do planeta (Clayton & Renvoize, 1986; Watson & Dallwitz, 1992). De acordo com Grass Phylogeny Work Group (GPWG 2000), são reconhecidas para Poaceae 12 subfamílias: Anomochlooideae, Pharoideae, Puelioideae, Bambusoideae, Ehrhartoideae, Pooideae, Aristidoideae, Arundinoideae, Chloridoideae, Centothecoideae, Panicoideae e Danthonioideae.

As gramíneas representam o componente básico de diversos ecossistemas terrestres, desempenhando papéis ecológicos diversos e contribuindo significativamente com a biodiversidade local. Ecossistemas savânicos tropicais, como o Cerrado brasileiro e a Savana africana, caracterizam-se pelo estrato herbáceo composto por um tapete graminoso, que ocupa biomassa expressiva e é base da cadeia alimentar (Jacobs *et al.*, 1999; Shaw, 2000). Nesses ecossistemas verifica-se altíssima diversidade de espécies de Poaceae que se destaca como uma das mais importantes famílias na sua composição florística (Haase & Beck, 1989; Davis *et al.*, 1994; Mendonça *et al.*, 1998).

Ambientes florestais também abrigam relevante diversidade de Poaceae. A subfamília Bambusoideae, representada pelos bambus, constitui uma importante linhagem que se diversificou em ambientes florestais, onde também se encontram os representantes mais primitivos da família Poaceae, como as pequenas subfamílias Anomochloideae e Pharoideae (Judziewicz *et al.*, 1999). As florestas tropicais nos continentes da Ásia e América do Sul abrigam mais de 1000 espécies de bambus (McClure, 1966; Judziewicz *et al.*, 1999), que são de extrema importância na composição florística nessas regiões.

Num estudo sobre a diversidade agrostológica brasileira, Burman (1985) citou 1368 espécies de gramíneas para o Brasil. Este estudo seminal precisa ser atualizado, uma vez que nos últimos 20 anos, táxons novos foram descritos e diversas novas citações foram registradas para o Brasil. Grande parte da diversidade de gramíneas no Brasil concentra-se nos domínios fitogeográficos do Cerrado, Pampa e Mata Atlântica (Burman, 1985). A Amazônia e a Caatinga carecem de inventários significativos com enfoque à família Poaceae para que se tenha uma noção mais concreta da sua diversidade agrostológica.

No domínio da Mata Atlântica, onde se tem uma elevada diversidade de ecossistemas, observa-se também alta riqueza de gramíneas, destacando-se espécies e gêneros endêmicos (Soderstrom *et al.* 1988; Filgueiras & Santos-Gonçalves, 2004). Este bioma representa um dos centros de diversidade mundiais da subfamília Bambusoideae (Judziewicz *et al.*, 1999), que figura entre os importantes elementos na composição florística e fisionômica dos seus diversos ecossistemas, como florestas ombrófilas, florestas estacionais, campos de altitude e restingas litorâneas. No Brasil, 65% das espécies nativas de Bambusoideae (151 spp.) ocorrem na Mata Atlântica (Filgueiras & Santos-Gonçalves, 2004).

No Cerrado, que se caracteriza pela grande diversidade e endemismo vegetal (Myers *et al.*, 2000), Fabaceae s.l., Asteraceae, Orchidaceae e Poaceae destacam-se com o maior número de espécies (Mendonça *et al.*, 1998). Os grupos de Poaceae mais importantes na composição da flora do Cerrado, pertencem às subfamílias Panicoideae (*Paspalum* L., *Panicum* L., *Axonopus* P. Beauv., *Andropogon* L.), Chloridoideae (*Eragrostis* Wolf, *Sporobolus* R.Br.) e Aristidoideae (*Aristida* L.).

A Cadeia do Espinhaço é um complexo montanhoso que atravessa os estados de Minas Gerais e Bahia de norte a sul. Devido ao considerável gradiente altitudinal e longitudinal abrangidos, sua vegetação é bastante heterogênea e composta por um mosaico de tipos vegetacionais. (Giulietti *et al.*, 1997, 2000). Ao longo de

sua extensão, representa o divisor fitogeográfico dos domínios Mata Atlântica a leste, e Cerrado e Caatinga a oeste, recebendo influência de várias regiões fitogeográficas.

Como elemento fitofisionômico característico da Cadeia do Espinhaço citam-se os campos rupestres, associados geralmente a afloramentos rochosos quartzíticos. Os campos rupestres possuem fisionomia variada e elementos florísticos característicos, com alto grau de endemismo vegetal. Representam o centro de diversidade de diversos grupos vegetais. Nos campos rupestres destacam-se as famílias Eriocaulaceae, Velloziaceae, Xyridaceae e vários grupos de Asteraceae, Melastomataceae, Lamiaceae, Verbenaceae (Giulietti *et al.*, 1997, 2000) e até mesmo Poaceae, como o gênero *Dichanthelium* e *Panicum* sect. *Lorea*.

Na Cadeia do Espinhaço, são comuns, ao longo dos cursos d'água, faixas de vegetação florestal formando as matas ciliares e matas de galeria (Meguro *et al.*, 1996). São também frequentes florestas mais extensas presentes em vales encaixados e encostas de serra e capões da mata circundados por formações campestres. Essas formações florestais ocorrem, com mais frequência, na vertente leste da Cadeia do Espinhaço. Encraves de cerrado, com seus elementos florísticos típicos, ocorrem com mais frequência na vertente oeste da Cadeia, geralmente em altitudes inferiores a 1000m.

Inventários florísticos realizados na Cadeia do Espinhaço que incluem a família Poaceae são relativamente escassos, considerando a longa extensão desta cadeia montanhosa. Dentre os mais expressivos, destacam-se levantamentos florísticos gerais, realizados na Serra do Cipó (Giulietti *et al.*, 1987), Serra do Ambrósio (Pirani *et al.*, 1994), Serra da Calçada (Viana & Lombardi, 2007) e Grão Mogol (Longhi-Wagner & Todeschini, 2004) em Minas Gerais e em Mucugê (Harley & Mayo, 1980), Pico das Almas (Harley, 1995) e Catolés (Zappi *et al.*, 2003) na Bahia.

Dos trabalhos específicos sobre gramíneas na Cadeia do Espinhaço citam-se o estudo taxonômico da subfamília Chloridoideae no Espinhaço (Longhi-Wagner, 1986), o levantamento das gramíneas no Parque Estadual do Rio Preto, Minas Gerais (Viana, 2004), o estudo do gênero *Paspalum* na Serra do Cipó (Sendulsky & Burman 1978, 1980) e o estudo do gênero *Ichnanthus* na Chapada Diamantina (Oliveira *et al.*, 2003).

Estudos florísticos e revisões taxonômicas de grupos que ocorrem no perímetro do Espinhaço são também importantes e informativos, podendo ser citados diversos trabalhos como aqueles realizados por: Black (1963), Boechat (2005); Boechat & Longhi-Wagner

(1995, 2001); Burman (1987); Chase (1942); Clark (1992); Clayton (1969); Denham *et al.* (2002); Filgueiras (1982, 1989); Guglieri *et al.* (2004, 2006); Longhi-Wagner (1999); Morrone *et al.* 1993, 2004); Morrone & Zuloaga (1991); Oliveira & Valls (2002); Pensiero (1999); Renvoize & Zuloaga (1983); Sendulsky & Soderstrom (1984); Soderstrom & Zuloaga (1989); Zanin (2001); Zuloaga *et al.* (1986, 1992, 1993, 1998); Zuloaga & Sendulsky (1988).

Merece destaque especial, pela sua importância no conhecimento da Cadeia do Espinhaço, o estudo das gramíneas no estado da Bahia (Renvoize, 1984). Este trabalho inclui descrições morfológicas simplificadas das espécies ocorrentes no estado, além de dados sobre a distribuição geográfica das mesmas e ilustrações diagnósticas.

Atualmente, diversos grupos de pesquisadores desenvolvem trabalhos florísticos e taxonômicos em distintas regiões da Serra do Espinhaço. Isto demonstra o contínuo interesse da comunidade científica brasileira sobre essa fascinante região.

Este trabalho tem como objetivo fornecer uma listagem preliminar das espécies de gramíneas da Cadeia do Espinhaço, com base na compilação de dados disponíveis na literatura. Objetiva também fornecer uma breve análise de distribuição geográfica das espécies da Cadeia do Espinhaço, indicando as endêmicas, aquelas com distribuição em outros domínios fitogeográficos brasileiros e as de ampla distribuição.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Delimitação da área de estudos

Para a análise de distribuição geográfica das espécies, a Cadeia do Espinhaço foi dividida em três setores: Quadrilátero Ferrífero, Espinhaço Central e Setor Baiano. O primeiro setor abrange as serras do complexo geológico do Quadrilátero Ferrífero, com geologia e formações vegetais distintas no contexto da Cadeia do Espinhaço. Inclui a Serra do Caraça, Serra da Moeda, Serra da Piedade, Serra do Itacolomi, Serra de Itabirito e Serra de Ouro Branco. Tem como limite meridional o município de Ouro Branco e setentrional o município de Itabira. Na Serra do Caraça encontram-se os pontos culminantes da Cadeia do Espinhaço, conhecidos como Pico do Sol (2.072m) e Pico do Inficionado (2.068m).

O setor Espinhaço Central inicia-se no município de Jaboticatubas, que delimita sua extremidade sul, até o extremo norte da Cadeia do Espinhaço no estado de Minas Gerais, no município de Montezuma. Neste

setor encontram-se diversas serras importantes, como a Serra do Cipó, todas as serras do Planalto de Diamantina, Serra do Gavião, Serra da Pedra Menina, Serra do Ambrósio, Serra Negra, Serra de Grão Mogol, Serra do Cabral, entre outras. O ponto culminante deste setor é o Pico do Itambé, com 2.044m.

O Setor Baiano corresponde à porção da Cadeia do Espinhaço presente no estado da Bahia. Inclui as serras da Chapada Diamantina e tem como ponto culminante o Pico do Barbado, com 2.033m.

Para a delimitação dos domínios fitogeográficos, foi considerado o mapa de biomas do Brasil (IBGE, 2004), com o Pantanal incluído no domínio do Cerrado.

### Compilação dos dados

O levantamento das espécies de Poaceae ocorrentes na Cadeia do Espinhaço foi realizado a partir da compilação de dados disponíveis na literatura. Para tanto, foram consideradas três categorias de trabalhos:

1. revisões taxonômicas de grupos com ocorrência na Cadeia do Espinhaço, das quais foram considerados os registros presentes nos materiais examinados e outras informações sobre a distribuição geográfica (Chase, 1942; Black, 1963; Clayton, 1969; Filgueiras, 1982, 1989; Renvoize & Zuloaga, 1983; Sendulsky & Soderstrom, 1984; Zuloaga *et al.*, 1986, 1992, 1993, 1998; Burman, 1987; Zuloaga & Sendulsky, 1988; Soderstrom & Zuloaga, 1989; Morrone & Zuloaga, 1991; Clark, 1992; Morrone *et al.*, 1993, 2004; Boechat & Longhi-Wagner, 1995, 2001; Longhi-Wagner, 1999; Pensiero, 1999; Zanin, 2001; Denham *et al.*, 2002; Oliveira & Valls, 2002; Guglieri *et al.*, 2004, 2006; Boechat, 2005);
2. floras de áreas que abrangem a Cadeia do Espinhaço, com tratamento taxonômico das espécies, das quais foram considerados os registros presentes nos materiais examinados e outras informações sobre a distribuição geográfica (Renvoize, 1984);
3. listagens florísticas em áreas totalmente inseridas nas abrangências da Cadeia do Espinhaço, das quais foram consideradas todas as espécies confirmadas (Sendulsky & Burman, 1978; Burman & Sendulsky, 1980; Longhi-Wagner, 1990; Meguro *et al.*, 1994; Pirani *et al.*, 1994; Stannard, 1995; Guedes & Orge, 1998; Zappi *et al.* 2003; Longhi-Wagner & Todeschini, 2004; Viana, 2004; Vincent, 2004).

Para complementação da listagem de espécies foi consultada a coleção de Poaceae do herbário BHCB, que concentra registros dos setores Quadrilátero Ferrífero e Espinhaço Central.

Os registros por domínio fitogeográfico foram extraídos dos dados de distribuição geográfica presentes na literatura consultada. Em alguns casos, foi considerado o conhecimento dos autores sobre esta questão. Espécies com distribuição extra-americana não foram incluídas nesta análise.

Táxons infraespecíficos não foram considerados e, quando necessário, foram ajustados problemas de sinonímia.

A classificação em subfamílias seguiu GPWG (2000). A classificação ao nível de gênero e as sinonímias seguiram Judziewicz *et al.* (2000), Peterson *et al.* (2001), Soreng *et al.* (2003) e Zuloaga *et al.* (2003).

### RESULTADOS

A partir da compilação de dados foi verificada na Cadeia do Espinhaço a ocorrência de 340 espécies de Poaceae, distribuídas em sete subfamílias e 88 gêneros (Anexo). Dentre as subfamílias, destaca-se Panicoideae que inclui a grande maioria das espécies (251 spp.), seguida de Chloridoideae (46), Bambusoideae (23), Aristidoideae (13), Pooideae (três), Ehrhartoideae (três) e Danthonioideae (uma) (Figura 1). Os gêneros de maior destaque em número de espécies foram *Paspalum* (49 spp.), *Panicum* (45), *Eragrostis* (20), *Axonopus* (19), *Andropogon* (17) e *Dichanthelium* (16), todos representantes da subfamília Panicoideae.

A análise da distribuição geográfica das espécies ocorrentes na Cadeia do Espinhaço, por domínio fitogeográfico, sugeriu forte influência do Cerrado e da Mata Atlântica na composição da sua flora agrostológica. Excluindo as endêmicas e de distribuição extra-americana, 212 espécies ocorrem também no domínio do Cerrado, 203 no domínio da Mata Atlântica, 48 na Caatinga, 86 na Amazônia e 76 no domínio Pampa (Figura 2). Esta mesma análise, por setor (Figura 3), mostra o Quadrilátero Ferrífero com um maior número de espécies ocorrentes no domínio da Mata Atlântica (144 spp.) do que no Cerrado (131 spp.). Nos outros dois setores, há uma predominância de espécies em comum com o Cerrado (Figura 3). A Caatinga, apesar da baixa contribuição, possui um maior número de espécies em comum com o setor baiano (40 spp.) em relação aos outros setores do Espinhaço (21 spp. no Quadrilátero Ferrífero e 29 spp. no Espinhaço Central).

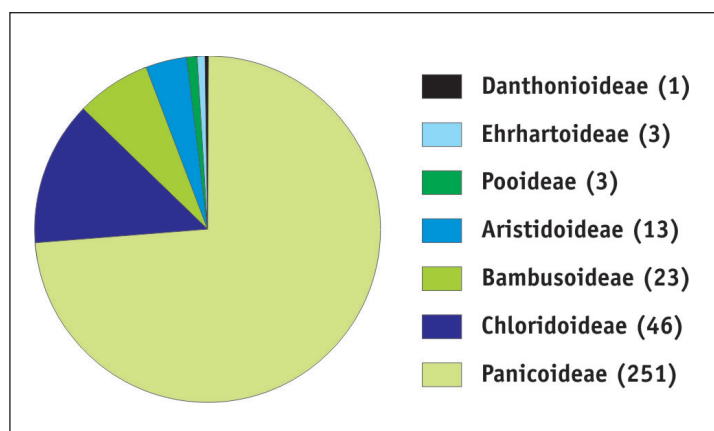
Considerando os três setores delimitados para a Cadeia do Espinhaço, nota-se o seguinte padrão: Espinhaço Central e Quadrilátero Ferrífero concentram uma maior riqueza de espécies, enquanto na parte baiana

observa-se uma maior proporção de espécies exclusivas de um setor, considerando o contexto Cadeia do Espinhaço. Das 201 espécies encontradas no Quadrilátero Ferrífero, 31 (15,5%) não ocorrem nos outros setores. Das 241 ocorrentes no Espinhaço Central, 44 (18,6%) ocorrem apenas nesse setor. A porção baiana, apesar de menos rica, possui 51 espécies exclusivas, ou 26,8%, de um total de 178 espécies (Figura 4).

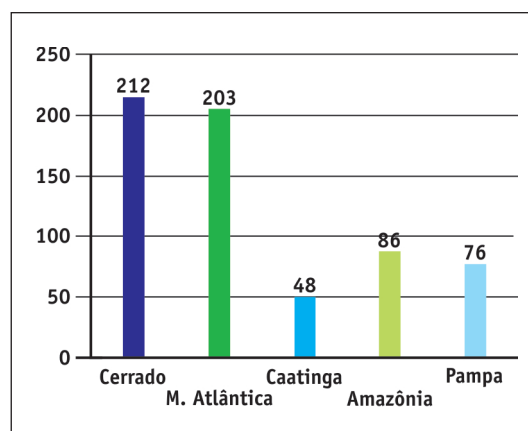
Trinta e seis espécies, ou 10,6% do total, foram consideradas presumivelmente endêmicas das abrangências da Cadeia do Espinhaço (Tabela 1). O gênero monoespecífico *Plagiantha* Renvoize, foi o único da família

considerado provavelmente endêmico desta cadeia montanhosa. Notável é o fato que das 36 espécies endêmicas, a metade (18 spp.) é conhecida apenas para a região da Chapada Diamantina, no estado da Bahia. Seis espécies são endêmicas do Setor Central e apenas três foram consideradas exclusivas do Quadrilátero Ferrífero.

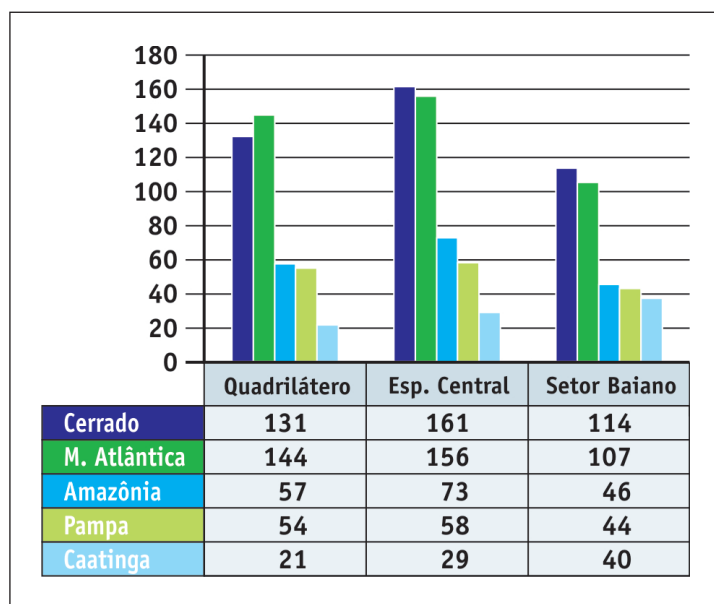
Apenas 36 espécies (10,6%) encontradas na Cadeia do Espinhaço, ocorrem além do continente americano, sendo de ampla distribuição geográfica. Grande parte dessas espécies foi registrada nos três setores do Espinhaço (Anexo).



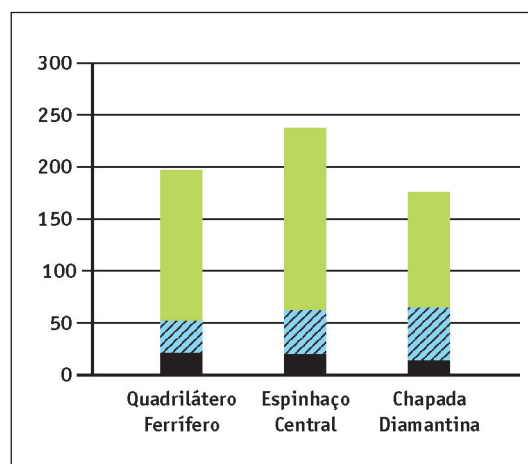
**FIGURA 1** – Riqueza de espécies das subfamílias de Poaceae ocorrentes na Cadeia do Espinhaço.



**FIGURA 2** – Números de espécies de Poaceae registradas para a Cadeia do Espinhaço e que ocorrem nos domínios do Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Amazônia e Pampa. Espécies endêmicas ou com distribuição extra-americana foram desconsideradas.



**FIGURA 3** – Número de espécies de Poaceae em cada setor da Cadeia do Espinhaço e com ocorrência nos domínios do Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Amazônia e Pampa. Espécies com distribuição extra-americana foram desconsideradas.



**FIGURA 4** – Número total de espécies de Poaceae em cada setor da Cadeia do Espinhaço. As faixas azuis com linhas diagonais representam espécies exclusivas de cada setor na Cadeia do Espinhaço e as faixas pretas representam espécies com distribuição extra-americana.

**TABELA 1** – Listagem das espécies de Poaceae consideradas endêmicas da Cadeia do Espinhaço, com informações detalhadas sobre sua distribuição geográfica.

<b>TÁXON</b>	<b>DETALHES SOBRE DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA</b>
<i>Andropogon campestris</i> Trin.	Conhecida apenas pela coleção-tipo, proveniente da Serra do Cipó (MG).
<i>Andropogon durifolius</i> Renvoize	Vários registros para a região da Chapada Diamantina (BA) e um registro para a região de Diamantina (MG).
<i>Axonopus grandifolius</i> Renvoize	Apenas na Chapada Diamantina (BA).
<i>Chusquea nutans</i> L. G. Clark	Encontrada em todos os setores da Cadeia do Espinhaço, desde a Serra de Ouro Branco (MG) até a Chapada Diamantina (BA).
<i>Colantheia distans</i> (Trin.) McClure	Conhecida apenas pela coleção-tipo, proveniente do Parque Estadual do Itacolomi, Ouro Preto (MG).
<i>Dichantheium adenorhachis</i> (Zuloaga & Morrone) Zuloaga	Apenas na Chapada Diamantina (BA).
<i>Dichantheium assurgens</i> (Renvoize) Zuloaga	Apenas na Chapada Diamantina (BA).
<i>Dichantheium cabreræ</i> (Zuloaga & Morrone) Zuloaga	Apenas na Chapada Diamantina (BA).
<i>Dichantheium congestum</i> (Renvoize) Zuloaga	Apenas na Chapada Diamantina (BA).
<i>Dichantheium cumbucana</i> (Renvoize) Zuloaga	Apenas na Chapada Diamantina (BA).
<i>Dichantheium heliophilum</i> (Chase ex Zuloaga & Morrone) Zuloaga	Frequente nos campos rupestres dos setores Quadrilátero Ferrífero e Espinhaço Central.
<i>Dichantheium stipiflorum</i> (Renvoize) Zuloaga	Apenas na Chapada Diamantina (BA).
<i>Elionurus bilinguis</i> (Trin.) Hack.	Conhecido apenas pelo material-tipo, de G.H. von Langsdorff, com a indicação “in petrosis S. da Chapada”, que provavelmente corresponde à região de Diamantina (MG).
<i>Eragrostis sclerophylla</i> Trin.	Apenas no Espinhaço Central, nos arredores de Diamantina (MG).
<i>Mesosetum gibbosum</i> Renvoize & Filg.	Apenas na Chapada Diamantina (BA).
<i>Otachyrium aquaticum</i> Send. & Soderstr.	Chapada Diamantina (BA), e um registro duvidoso para Minas Gerais.
<i>Otachyrium pterygodium</i> (Trin.) Pilg.	No Espinhaço Central. Um registro duvidoso para o estado do Amazonas, às margens do rio Negro.
<i>Panicum acicularifolium</i> Renvoize & Zuloaga	Apenas na Chapada Diamantina (BA).
<i>Panicum animarum</i> Renvoize	Apenas na Chapada Diamantina (BA).
<i>Panicum bahiense</i> Renvoize	Em topos de morros do Espinhaço Central e Setor Baiano.
<i>Panicum brachystachyum</i> Trin.	Conhecido apenas de uma localidade no Parque Estadual Serra do Intendente, localizado na região da Serra do Cipó (MG).
<i>Panicum cipoense</i> Renvoize & Send.	Apesar do epíteto específico “cipoense”, distribui-se da Serra do Cipó até os campos rupestres da região de Diamantina, no Espinhaço Central.
<i>Panicum durifolium</i> Renvoize & Zuloaga	Apenas na Chapada Diamantina (BA).
<i>Panicum lagostachyum</i> Renvoize & Zuloaga	Apenas na Chapada Diamantina (BA).
<i>Panicum loreum</i> Trin.	Frequentes nos campos rupestres do Quadrilátero Ferrífero e Espinhaço Central.
<i>Panicum noterophilum</i> Renvoize	Apenas na Chapada Diamantina (BA).
<i>Panicum poliophyllum</i> Renvoize & Zuloaga	Muito frequente no Quadrilátero Ferrífero e ocasional no Espinhaço Central.
<i>Panicum soderstromii</i> Zuloaga & Send.	Apenas na Chapada Diamantina (BA).
<i>Panicum vaginiviscosum</i> Renvoize & Zuloaga	Apenas na Chapada Diamantina (BA).
<i>Paspalum brachytrichum</i> Hack.	Provavelmente endêmica de campos rupestres sobre canga, na região do Quadrilátero Ferrífero (MG). Há registros recentes para a Serra de Capanema e Serra da Moeda, além do material tipo, de Glaziou, proveniente de “Campos de Itabira”, que provavelmente corresponde à região do Pico de Itabirito.
<i>Paspalum minarum</i> Hack.	Encontrada em todos os setores da Cadeia do Espinhaço. Há registros duvidosos fora das abrangências do Espinhaço, no Planalto Central.
<i>Paspalum phyllorachis</i> Hack.	Apenas Quadrilátero Ferrífero, no município de Belo Horizonte, provavelmente na Serra do Curral (MG).
<i>Paspalum rupium</i> Renvoize	Apenas na Chapada Diamantina (BA).
<i>Paspalum zuloagae</i> Davidse & Filg.	Apenas no Quadrilátero Ferrífero e Espinhaço Central, onde é pouco comum.
<i>Plagiantha tenella</i> Renvoize	Encontrado apenas na região da Chapada Diamantina (BA).
<i>Urochloa acuminata</i> (Renvoize) Morrone & Zuloaga	Apenas na Chapada Diamantina (BA).

## DISCUSSÃO

Grande parte dos padrões aqui expostos relaciona-se à influência florística dos domínios fitogeográficos adjacentes à Cadeia do Espinhaço na composição da sua flora agrostológica. O alto número de espécies em comum com os domínios do Cerrado e Mata Atlântica indica uma relação biogeográfica do Espinhaço com esses domínios. A presença frequente de encraves de vegetação de Cerrado e Mata Atlântica (matas de galeria, capões florestais) ao longo do Espinhaço contribui expressivamente com a riqueza de gramíneas, o que explicaria, pelo menos em parte, o padrão observado. Espécies típicas de cerrado, como os bambus *Filgueirasia cannavieira* e *Actinocladum verticilatum* (Filgueiras, 1991; Guala, 1995) são frequentemente encontradas em encraves de cerrado ao longo da Cadeia do Espinhaço. Nas matas de galeria e capões de mata, tão comuns no Espinhaço, observam-se elementos típicos de Mata Atlântica (Filgueiras & Santos-Gonçalves, 2004), exemplificados pelos também bambus *Aulonemia fimbriatifolia*, *Chusquea attenuata*, *Chusquea capituliflora* e *Merostachys fisheriana*. A presença desses encraves na Cadeia do Espinhaço está de alguma forma relacionada ao posicionamento do Espinhaço no contexto fitogeográfico brasileiro, onde representa, ao longo de grande parte de sua extensão, o divisor dos domínios do Cerrado e Mata Atlântica.

A predominância da subfamília Panicoideae, assim como os gêneros *Paspalum* e *Panicum*, no Espinhaço, vai de acordo com grande parte dos inventários realizados no Cerrado brasileiro (Filgueiras, 1991; Mendonça *et al.*, 1998; Rodrigues-da-Silva & Filgueiras, 2003), o que reforça a forte influência deste bioma na flora de gramíneas do Espinhaço. Em ambientes savânicos tropicais, observa-se alta riqueza de grupos com aparato fotossintético C4 (Shaw, 2000). Este caráter surgiu pelo menos cinco vezes distintas dentro da família (Sinha & Kellogg, 1996) e está notavelmente presente em grupos mais recentes de Poaceae, como as subfamílias Panicoideae, Aristidoideae e Chloridoideae (Kellogg, 2000). Esta característica mostra-se como uma adaptação eficiente às novas características climáticas, mais quentes e secas, que surgiram no final do Mioceno, há aproximadamente cinco milhões de anos (Clark & Sanchez-Ken, 1999). Nesse período, houve expressiva expansão de ecossistemas dominados por gramíneas C4 em várias faixas tropicais do planeta (Jacobs *et al.*, 1999) e consequente diversificação dos grupos taxonômicos com esta característica (Kellogg, 2000).

A maior riqueza de espécies verificada nos setores Espinhaço Central e Quadrilátero Ferrífero, respectivamente,

também pode ser explicada pela influência florística do Cerrado e da Mata Atlântica. Quase toda a porção mineira do encontra-se em contato com os referidos domínios fitogeográficos. A menor riqueza de espécies verificada no Setor Baiano pode estar relacionada à baixa influência da Caatinga na composição florística do Espinhaço. Este bioma está em contato com grande parte da vertente oeste do setor baiano, porém uma série de fatores abióticos distintos, como solo, clima e pluviosidade, conferem um alto grau de especialização da flora da Caatinga, havendo pouca semelhança florística com a Cadeia do Espinhaço. Fato que se deve também considerar é o histórico de investigação científica mais concentrado na parte mineira do Espinhaço. Áreas como arredores de Belo Horizonte, Ouro Preto, Serra do Cipó e Planalto de Diamantina são, há tempos, percorridas por importantes coletores, o que não é verificado da mesma forma na parte baiana da Cadeia do Espinhaço.

Nos campos rupestres propriamente ditos, concentra-se a grande maioria das espécies endêmicas, e observa-se grande riqueza de grupos relacionados a maior altitude, como espécies do gênero *Dichanthelium* e espécies de *Panicum* sect. *Lorea*. Das 36 espécies endêmicas do Espinhaço, sete são de *Dichanthelium* e 10 de *Panicum* sect. *Lorea*, que corresponde a quase metade das espécies endêmicas. De acordo com Zuloaga *et al.* (1993), *Dichanthelium* possui três centros de diversidade: a América do Norte, o Maciço das Guianas e a Cadeia do Espinhaço. Das 16 espécies de *Dichanthelium* ocorrentes na Cadeia do Espinhaço, sete são endêmicas.

Um padrão semelhante é observado em *Panicum* sect. *Lorea*, grupo característico na fisionomia dos campos rupestres do Espinhaço, formando peculiares touceiras de folhas pungentes e lembrando, muitas vezes, exemplares de *Lagenocarpus* Nees (Cyperaceae). A grande maioria das espécies é encontrada na Cadeia do Espinhaço ou no Maciço das Guianas (Renvoize & Zuloaga, 1983). Algumas ocorrem na restinga litorânea brasileira, campos de altitude ou em áreas de campos rupestres fora das abrangências da Cadeia do Espinhaço. Observa-se com frequência interessante disjunção na distribuição de algumas espécies, como por exemplo, *Panicum trinii*, encontrado na Chapada Diamantina e também em áreas de restinga, no estado da Bahia. *Panicum euprepes*, comum em grande parte dos campos rupestres do Espinhaço, é também bastante frequente na região da Serra do Ibitipoca (MG), inserida no domínio da Mata Atlântica. Outro padrão notável é o exemplificado por *Panicum molinioides*, que também ocorre, menos frequentemente, nos campos rupestres do estado de Goiás. *Panicum chnoodes* ocorre também no Maciço das Guianas.

Outras espécies de gramíneas do Espinhaço com notável padrão de distribuição geográfica podem ser citadas. *Aulonemia effusa*, frequente nos campos rupestres dos Quadrilátero Ferrífero até a Chapada Diamantina, na Bahia, também ocorre, de forma disjunta, em campos rupestres na região de São João D'el Rey, Serra de Tiradentes, e Serra da Canastra, ambas localidades mineiras. *Andropogon indetonsus*, com um único registro no Espinhaço, no Parque Estadual do Rio Preto, também ocorre em áreas serranas no estado do Amazonas, como na Serra do Aracá (Zanin, 2001). *Tatianyx arnaces*, encontrada em campos rupestres de todos os setores da Cadeia do Espinhaço, é bastante rara nos campos rupestres de Goiás. Nesta região é encontrado, com frequência, *Panicum machrisiana* que foi recentemente coletada pela primeira vez no Espinhaço, no Parque Estadual do Rio Preto, Minas Gerais (Viana, 2004).

Por fim, pode se concluir que as gramíneas são de extrema importância na composição florística da Cadeia do Espinhaço, com um elevado número de espécies. Maiores esforços de investigação em campo e em herbários certamente incrementarão substancialmente a listagem preliminar aqui apresentada. Sugere-se uma forte influência florística do Cerrado e Mata Atlântica na composição da flora agrostológica do Espinhaço, pela semelhança dos grupos taxonômicos dominantes e pelo grande número de espécies em comum com esses domínios fitogeográficos.

## AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Biotrópicos de Pesquisa em Vida Silvestre, à Conservação Internacional e à Fundação Biodiversitas. Ao IBAMA e IEF-MG pela concessão de licenças de coleta e pesquisa e ao Departamento de Botânica da Universidade Federal de Minas Gerais. Agradecemos à Dra. Adriana Guglieri pela inestimável colaboração e informações sobre *Panicum*.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Black, G.A. 1963. Grasses of the genus *Axonopus* (a taxonomic treatment). George Washington University, New Dehli, Estados Unidos.

Boechat, S.C. 2005. O gênero *Ichnanthus* (Poaceae - Panicoideae - Paniceae) no Brasil. *Iheringia, Série Botânica* 20: 189-248.

Boechat, S.C. & H.M. Longhi-Wagner. 1995. O gênero *Sporobolus* (Poaceae: Chloridoideae) no Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 9: 21-86.

Boechat, S.C. & H.M. Longhi-Wagner. 2001. O gênero *Eragrostis* (Poaceae) no Brasil. *Iheringia, Série Botânica* 55: 23-169.

Burman, A.G. 1985. Nature & composition of the grass flora of Brazil. *Willdenowia* 15: 211-133.

Burman, A.G. 1987. The genus *Thrasya* H.B.K. (Gramineae). *Acta Botanica Venezuelica* 14: 7-93.

Burman, A.G. & T. Sendulsky. 1980. *Paspalum* species of Serra do Cipó (II): a contribution to study of Brazilian Poaceae. *Revista Brasileira de Botânica* 3: 23-35.

Chase, A. 1942. The North American Species of *Paspalum*. Contributions From the United States National Herbarium 28: 1-310.

Clark, L.G. 1992. *Chusquea* sect. *Swallenochloa* (Poaceae: Bambusoideae) & allies in Brazil. *Brittonia* 44: 387-422.

Clark, L.G. & J. Sanchez-Ken. 1999. Filogenia y evolución de las Poaceae. *Arnaldia* 6: 29-44.

Clayton, W.D. 1969. A revision of the genus *Hyparrhenia*. *Kew Bulletin* 2: 1-196.

Clayton, W.D. & S.A. Renvoize. 1986. Genera *Graminarum*, Grasses of the world. Her Majesty's Stationery Office, London, Inglaterra.

Davis, S.D., V.H. Heywood, O.H. MacBryde, J. Villa-Lobos & A.C. Hamilton. 1994. Centers of plant diversity: a guide & strategy for their conservation. Vol 3. The Americas. IUCN Publications, Cambridge, Inglaterra.

Denham, S.S., F.O. Zuloaga & O. Morrone. 2002. Systematic revision & phylogeny of *Paspalum* subgenus *Ceresia* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae). *Annals of Missouri Botanical Gardens* 89: 337-399.

Filgueiras, T.S. 1982. Taxonomia e distribuição de *Arthropogon* Nees (Gramineae). *Bradea* 3: 303-322.

Filgueiras, T.S. 1989. Revisão de *Mesosetum* Steudel (Gramineae: Paniceae). *Acta Amazonica* 19: 47-114.

Filgueiras, T.S. 1991. A floristic analysis of the gramineae of Brazil's Distrito Federal & a list of the species occurring in the area. *Edinburgh Journal of Botany* 48: 73-80.

Filgueiras, T.S. & A.P. Santos-Gonçalves. 2004. A Checklist of the Basal Grasses & Bamboos in Brazil (Poaceae). *The Journal of the American Bamboo Society* 18: 7-18.

Giulietti, A.M., R.M. Harley, L.P.d. Queiroz, M.G.L. Wanderley & J.R. Pirani. 2000. Caracterização e endemismos nos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço. In: T.B. Cavalcanti, & B.M.T. Walter (eds). *Tópicos Atuais em Botânica*. pp 311-318. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, Brasil.

Giulietti, A.M., N.L. Menezes, J.R. Pirani, M. Meguro, & M.G.L. Wanderley. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Caracterização e Lista das Espécies. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 9: 1-151.

Giulietti, A.M., J.R. Pirani, & R.M. Harley. 1997. Espinhaço Range region. In: S. Davis, V.H. Heywood, O. Herrera MacBryde, J. Villa-Lobos, & A.C. Hamilton (eds). *Centers of plant diversity: a guide & strategy for their conservation*. pp 397-404. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.

GPWG. 2000. A phylogeny of the grass family (Poaceae) as inferred from eight character sets. In: S.W.L. Jacobs & J. Everett (eds). *Grasses: Sytematics & Evolution*. pp 3-7. CSIRO, Melbourne, Austrália.

Guala, G.F. 1995. A Cladistic Analysis & Revision of the Genus *Apoclada* (Poaceae: Bambusoideae: Bambusodae). *Systematic Botany* 20: 207-223.

- Guedes, M.L.S. & M.D.R. Orge. 1998. Checklist das espécies vasculares do Morro Pai Inácio (Palmeiras) e Serra da Chapadinha (Lençóis) - Chapada Diamantina, Bahia – Brasil. Instituto de Biologia da UFBA, Salvador, Brasil.
- Guglieri, A., H.M. Longhi-Wagner & F.O. Zuloaga. 2006. *Panicum* subg. *Panicum* sect. *Panicum* (Poaceae) no Brasil. *Hoehnea* 33: 185-217.
- Guglieri, A., F.O. Zuloaga & H.M. Longhi-Wagner. 2004. Sinopse das espécies de *Panicum* L. subg. *Panicum* (Poaceae, Paniceae) ocorrentes no Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 18: 359-367.
- Haase, R. & S. Beck. 1989. Structure & composition of savanna vegetation in northern Bolivia: a preliminary report. *Brittonia* 41: 80-100.
- Harley, R.M. 1995. Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina-Bahia, Brasil. The trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew, Reino Unido.
- Harley, R.M. & S.J. Mayo. 1980. Flora of Mucugê, Chapada Diamantina, Brazil. Royal Botanical Gardens, Kew, Reino Unido.
- IBGE. 2004. Mapa de Biomas do Brasil. IBGE, Rio de Janeiro, Brasil.
- Jacobs, B.F., J.D. Kingston & L.L. Jacobs. 1999. The origin of grass dominated ecosystems. *Annals of Missouri Botanical Gardens* 86: 590-643.
- Judd, W.F., E.A. Kellogg, P.F. Stevens & M.J. Donoghue, 2002. *Plant Systematics: a Phylogenetic Approach*, Second Edition Sinauer Associates, Massachusetts, Estados Unidos.
- Judziewicz, E., L.G. Clark, X. Londoño, & M.J. Stern. 1999. *American Bamboos*. Smithsonian Institution Press, Washington, Brasil.
- Judziewicz, E.J., R.J. Soreng, G. Davidse, P. M. Peterson, T.S. Filgueiras & F.O. Zuloaga. 2000. Catalogue of New World Grasses (Poaceae): I. Subfamilies Anomochlooideae, Bambusoideae, Ehrhartoideae & Pharoideae. *Contributions from the United States National Herbarium* 39: 1-128.
- Kellogg, E.A. 2000. The Grasses: a case study in macroevolution. *Annual Review of Ecology & Systematics* 31: 217-38.
- Longhi-Wagner, H.M. 1986. A subfamília Chloridoideae (Gramineae) na Cadeia do Espinhaço, Brasil. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Longhi-Wagner, H.M. 1990. Flora da Serra do Cipó, MG: Gramineae – Chloridoideae. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 12: 15-42.
- Longhi-Wagner, H.M. 1999. O gênero *Aristida* no Brasil. *Boletim do Instituto de Botânica* 12: 113-179.
- Longhi-Wagner, H.M. & B.H. Todeschini. 2004. Flora Grão-Mogol, Minas Gerais: Gramineae (Poaceae). *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 21: 1-24.
- McClure, F.A. 1966. *The bamboos: a fresh perspective*: Harvard University Press, Cambridge, Reino Unido.
- Meguro, M., J.R. Pirani, A.M. Giuliatti & R. Mello-Silva. 1994. Phytophysognomy & composition of the vegetation of Serra do Ambrósio, Minas Gerais, Brazil. *Revista Brasileira de Botânica* 17: 133-147.
- Meguro, M., J.R. Pirani, R. Mello-Silva & A.M. Giuliatti. 1996. Estabelecimento de matas ripárias e capões nos ecossistemas campestres da Cadeia do Espinhaço. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 15: 1-11.
- Mendonça, R.C., J.M. Felfili, B.M.T. Walter, M.C. Silva Júnior, A.V. Rezende, T.S. Filgueiras & P.E. Nogueira. 1998. Flora Vascular do Cerrado. In: S.M. Sano, & S.P. Almeida (eds). Cerrado ambiente e flora. pp 289-556. EMBRAPA-CPAC, Planaltina, Brasil.
- Morrone, O., S.S. Denham & F.O. Zuloaga. 2004. Revisión taxonómica dei género *Paspalum* grupo Eriantha (Poaceae, Panicoideae, Paniceae). *Annals of Missouri Botanical Gardens* 91: 225-246.
- Morrone, O., T.S. Filgueiras, F.O. Zuloaga & J. Dubcovsky. 1993. Revision of *Anthaenantiopsis* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae). *Systematic Botany* 18: 434-453.
- Morrone, O., & F.O. Zuloaga. 1991. Revisión del género *Streptostachys* (Poaceae-Panicoideae), su posición sistemática dentro de la tribu Paniceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 78: 359-376.
- Myers, N., R.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier, G.A.B. da Fonseca & J. Kent. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853-858.
- Oliveira, R.C. & J.F.M. Valls. 2002. Taxonomia de *Paspalum* L., grupo Linearia (Gramineae - Paniceae) do Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 25: 371-389.
- Oliveira, R.P., H.M. Longhi-Wagner & A.M. Giuliatti. 2003. O gênero *Ichnanthus* (Poaceae: Paniceae) na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 17: 49-70.
- Pensiero, J.F. 1999. Las especies sudamericanas del género *Setaria* (Poaceae, Paniceae). *Darwiniana* 37: 37-151.
- Peterson, P.M., R.J. Soreng, G. Davidse, T.S. Filgueiras, F.O. Zuloaga & E.J. Judziewicz. 2001. Catalogue of New World Grasses (Poaceae): II. Subfamily Chloridoideae. *Contributions from the United States National Herbarium* 41: 1-225.
- Pirani, J.R., A.M. Giuliatti, R. Mello-Silva & M. Meguro. 1994. Checklist & Patterns of Geografic Distribution of the Vegetation of Serra do Ambrósio, Minas Gerais, Brazil. *Revista Brasileira de Botânica* 17: 133-147.
- Renvoize, S.A. 1984. The grasses of Bahia. Royal Botanical Gardens, Kew, Reino Unido.
- Renvoize, S.A. & F.O. Zuloaga. 1983. The genus *Panicum* group *Lorea*. *Kew Bulletin* 39: 185-202.
- Rodrigues-da-Silva, R. & T.S. Filgueiras. 2003. Gramíneas (Poaceae) da Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) “Santuário de Vida Silvestre do Riacho Fundo”, Distrito Federal, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 17: 467-486.
- Sendulsky, T. & A.G. Burman. 1978. *Paspalum* species of Serra do Cipó (I): a contribution to the study of Brazilian Poaceae. *Revista Brasileira de Botânica* 1: 1-15.
- Sendulsky, T. & A.G. Burman. 1980. *Paspalum* species of the Serra do Cipó (II): a contribution to the study of the Brazilian Poaceae. *Revista Brasileira de Botânica* 3: 23-35.
- Sendulsky, T. & T.R. Soderstrom. 1984. Revision of the South American Genus *Otachyrium* (Poaceae: Panicoideae). *Smithsonian Contributions to Botany* 57: 1-24.
- Shaw, R.B. 2000. Tropical grasslands & savannas. In: S.W.L.J. Everett (ed). *Grasses: systematics & evolution*. pp 351-355. CSIRO, Melbourne, Austrália.
- Sinha, N.R. & E.A. Kellogg. 1996. Parallelism & diversisty in multiple origins of C4 photosynthesis in the grass family. *American Journal of Botany* 83: 1458-1470.
- Soderstrom, T.R. & F.O. Zuloaga. 1989. A revision of the genus *Olyra* & the new segregate genus *Parodiolyra* (Poaceae: Bambusoideae: Olyreae). *Smithsonian Contributions to Botany* 69: 1-79.

- Soderstrom, T.S., E.J. Judziewicz & L.G. Clark. 1988. Distribution patterns of neotropical bamboos. In: W.R. Heyer, & P.E. Vanzolini (eds). Proceedings Workshop on Neotropical Distribution Patterns. pp 121- 157. Academia Brasileira de Ciências, São Paulo, Brasil.
- Soreng, R.J., P.M. Peterson, G. Davidse, E.J. Judziewicz, F.O. Zuloaga, T.S. Filgueiras & O. Morrone. 2003. Catalogue of New World Grasses (Poaceae): IV. Subfamily Pooideae. Contributions from the United States National Herbarium 48: 1-730.
- Stannard, B.L. 1995. Flora of the Pico das Almas: Chapada Diamantina - Bahia, Brazil. Royal Botanic Gardens, Kew, Reino Unido.
- Viana, P.L. & J.A. Lombardi. 2007. Florística e caracterização dos campos rupestre sobre canga na Serra da Calçada, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 58: 159-177.
- Viana, P.L. 2004. Contribuição para o conhecimento das Poaceae do Parque Estadual do Rio Preto, MG: Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.
- Vincent, R.C. 2004. Florística, fitossociologia e relações entre a vegetação e o solo em área de campos ferruginosos no Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Watson, L. & M.J. Dallwitz. 1992. The grass genera of the world. University Press, Cambridge.
- Zanin, A. 2001. Revisão de *Andropogon* L. (Poaceae - Panicoideae - Andropogoneae) no Brasil. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Zappi, D.C., E. Lucas, B.L. Stannard, E.N. Lughadha, J.R. Pirani, L.P. Queiroz, S. Atkins, D.J.N. Hind, A.M. Giulletti, R.M. Harley & A.M. Carvalho. 2003. Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 21: 345-398.
- Zuloaga, F.O., R.P. Ellis & O. Morrone. 1992. A revision of *Panicum* subgenus *Phanopyrum* section *Laxa* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae). *Annals of the Missouri Botanical Gardens* 79: 770-818.
- Zuloaga, F.O. R.P. Ellis, & O. Morrone. 1993. A revision of *Panicum* subg. *Dichantherium* sect. *Dichantherium* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) in Mesoamerica, the West Indies, & South America. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 80: 119-190.
- Zuloaga, F.O., O. Morrone, G. Davidse, T.S. Filgueiras, P.M. Peterson, R.J. Soreng & E. Judziewicz. 2003. Catalogue of New World Grasses (Poaceae): III. Subfamilies Panicoideae, Aristidoideae, Arundinoideae, & Danthonioideae. Contributions from the United States National Herbarium 46: 1-662.
- Zuloaga, F.O., O. Morrone, A.S. Vega & L.M. Giussani. 1998. Revisión y análisis cladístico de *Steinchisma* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 85: 631-656.
- Zuloaga, F.O., A.A. Saenz & O. Morrone. 1986. El genero *Panicum* (Poaceae: Paniceae) sect. *Cordovensia*. *Darwiniana* 27: 403-429.
- Zuloaga, F.O. & T. Sendulsky. 1988. A revision of *Panicum* subgenus *Phanopyrum* section *Stolonifera* (Poaceae: Paniceae). *Annals of the Missouri Botanical Gardens* 75: 420-455.

**ANEXO** – Lista das espécies de Poaceae compiladas para as abrangências da Cadeia do Espinhaço.

Os nomes em **negrito** correspondem a espécies presumivelmente endêmicas. Nomes assinalados com um asterisco (\*) são espécies com distribuição extra-americana. Na coluna Setor do Espinhaço, **QF** = Quadrilátero Ferrífero, **EC** = Espinhaço Central e **BA** = Setor baiano. Na coluna Domínio Fitogeográfico, **CER** = Cerrado, **MAT** = Mata Atlântica, **CAA** = Caatinga, **AM** = Amazônia e **PAM** = Pampa.

TÁXON	SETORES DA CADEIA DO ESPINHAÇO			DOMÍNIO FITOGEOGRÁFICO				
	QF	EC	BA	CER	MAT	CAA	AM	PAM
<i>Actinocladum verticillatum</i> (Nees) McClure ex Soderstr.	•	•		•				
<i>Agenium leptocladum</i> (Hack.) Clayton	•			•	•			•
<i>A. villosum</i> (Nees) Pilg.	•			•	•			•
<i>Andropogon bicornis</i> L.	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>A. bogotensis</i> (Hack.) A. Zanin & Longhi-Wagner	•	•		•				
<i>A. brasiliensis</i> A. Zanin & Longhi-Wagner	•	•			•			
<b><i>A. campestris</i> Trin.</b>		•						
<i>A. carinatus</i> Nees	•	•	•	•				
<i>A. crucianus</i> Renvoize			•					
<b><i>A. durifolius</i> Renvoize</b>			•	•				
<i>A. fastigiatus</i> Sw.*	•	•						
<i>A. gayanus</i> Kunth*	•	•	•					
<i>A. indetonsus</i> Sohns		•					•	
<i>A. ingratus</i> Hack	•	•	•		•			
<i>A. lateralis</i> Nees	•	•	•	•	•		•	•
<i>A. leucostachyus</i> Kunth*	•	•	•					
<i>A. macrothrix</i> Trin.	•	•		•	•			•
<i>A. pohlianus</i> Hack.		•		•				
<i>A. selloanus</i> (Hack.) Hack.	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>A. virgatus</i> Desv. ex Ham.	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Anthaenantia lanata</i> (Kunth) Benth.	•	•	•	•	•		•	•
<i>Anthaenantiopsis perforata</i> (Nees) Parodi		•		•				
<i>A. trachystachya</i> (Nees) Mez ex Pilg.	•			•				
<i>Aristida brasiliensis</i> Longhi-Wagner	•	•			•			
<i>A. capillacea</i> Lam.	•	•	•	•	•		•	
<i>A. ekmaniana</i> Henrard		•	•	•	•			
<i>A. flaccida</i> Trin. & Rupr.	•				•			
<i>A. gibbosa</i> (Nees) Trin.	•	•	•	•	•		•	
<i>A. glaziovii</i> Hack. ex Henrard		•	•	•		•		
<i>A. longifolia</i> Trin.		•	•	•	•	•	•	
<i>A. megapotamica</i> Spreng.		•	•	•	•			
<i>A. pendula</i> Longhi-Wagner		•		•				
<i>A. recurvata</i> Kunth	•	•	•	•	•			
<i>A. riparia</i> Trin.	•	•	•	•	•	•	•	
<i>A. setifolia</i> Kunth	•	•	•	•	•	•		
<i>A. torta</i> (Nees) Kunth	•	•	•	•	•	•	•	
<i>Arthropogon villosus</i> Nees	•	•		•				
<i>Arundinella hispida</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Kuntze	•	•		•	•		•	•
<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	•	•	•	•	•			
<i>A. effusa</i> (Hack.) McClure	•	•	•					•
<i>A. fimbriatifolia</i> L.G. Clark		•			•			

continua...

...continuação do Anexo

TÁXON	SETORES DA CADEIA DO ESPINHAÇO			DOMÍNIO FITOGEOGRÁFICO				
	QF	EC	BA	CER	MAT	CAA	AM	PAM
<i>Axonopus aureus</i> P. Beauv.	•	•	•	•	•			
<i>A. brasiliensis</i> (Spreng.) Kuhlms.	•	•	•	•	•			•
<i>A. canescens</i> (Nees ex Trin.) Pilg.	•	•	•	•	•			
<i>A. capillaris</i> (Lam.) Chase	•	•	•	•	•	•	•	
<i>A. chrysoblepharis</i> (Lag.) Chase	•	•		•	•	•		
<i>A. chrysostachyus</i> (Schrad.) Pilg.		•		•	•			
<i>A. comans</i> (Trin. ex Döll) Kuhlms.	•			•				
<i>A. compressus</i> (Sw.) P. Beauv.	•	•		•	•		•	•
<i>A. fastigiatus</i> (Nees ex Trin.) Kuhlms.		•	•	•	•			
<i>A. fissifolius</i> (Raddi) Kuhlms.	•	•	•	•	•		•	•
<b><i>A. grandifolius</i> Renvoize</b>				•				
<i>A. laxiflorus</i> (Trin.) Chase	•	•	•		•			
<i>A. marginatus</i> (Trin.) Chase	•	•	•	•	•			
<i>A. pellitus</i> (Nees ex Trin.) Hitchc. & Chase	•	•	•	•	•			
<i>A. polydactylus</i> (Steud.) Dedecca			•	•	•	•		
<i>A. polystachyus</i> G. A. Black	•				•			
<i>A. pressus</i> (Nees ex Steud.) Parodi	•	•	•	•	•			
<i>A. purpusii</i> (Mez) Chase		•		•	•	•	•	•
<i>A. siccus</i> (Nees) Kuhlms.	•	•	•	•	•		•	•
<i>Calamagrostis viridiflavescens</i> (Poir.) Steud.	•				•			•
<i>Cenchrus echinatus</i> L.*	•							
<i>Chloris exilis</i> Renvoize			•	•		•		
<i>C. orthonoton</i> Döll*			•					
<i>C. pycnothrix</i> Trin.*	•	•						
<i>Chusquea anelythra</i> Nees	•				•			
<i>C. attenuata</i> (Döll) L.G. Clark	•				•			
<i>C. capitata</i> Nees	•				•			
<i>C. capituliflora</i> Trin.	•				•			
<b><i>C. nutans</i> L.G. Clark</b>	•	•	•					
<i>C. pinifolia</i> (Nees) Nees	•	•			•			
<i>Coelorachis aurita</i> (Steud.) A. Camus			•	•	•			•
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.*	•							
<b><i>Colantheria distans</i> (Trin.) McClure</b>	•							
<i>Ctenium brevispicatum</i> J.G. Sm.			•	•	•	•		
<i>C. chapadense</i> (Trin.) Döll			•	•	•			
<i>C. cirrhosum</i> (Nees) Kunth	•	•		•	•			
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.*			•					
<i>Danthonia secundiflora</i> J. Presl	•	•			•			
<b><i>Dichantherium adenorrhachis</i> (Zuloaga &amp; Morrone) Zuloaga</b>			•					
<i>D. aequivaginatatum</i> (Swallen) Zuloaga			•		•			
<b><i>D. assurgens</i> (Renvoize) Zuloaga</b>			•					
<b><i>D. cabreræ</i> (Zuloaga &amp; Morrone) Zuloaga</b>			•					
<b><i>D. congestum</i> (Renvoize) Zuloaga</b>			•					

continua...

...continuação do Anexo

TÁXON	SETORES DA CADEIA DO ESPINHAÇO			DOMÍNIO FITOGEOGRÁFICO				
	QF	EC	BA	CER	MAT	CAA	AM	PAM
<b><i>D. cumbucana</i> (Renvoize) Zuloaga</b>			•					
<i>D. hebotetes</i> (Trin.) Zuloaga	•				•			
<b><i>D. heliophilum</i> (Chase ex Zuloaga &amp; Morrone) Zuloaga</b>	•	•						
<i>D. pycnocladus</i> (Tutin) Davidse		•	•		•			
<i>D. sabulorum</i> (Lam.) Gould & C.A. Clark	•	•			•			
<i>D. sciurotis</i> (Trin.) Davidse		•	•		•			•
<i>D. sciurotoides</i> (Zuloaga & Morrone) Davidse	•	•	•		•			
<i>D. stigmatosum</i> (Trin.) Zuloaga	•				•			
<b><i>D. stipiflorum</i> (Renvoize) Zuloaga</b>			•					
<i>D. superatum</i> (Hack.) Zuloaga	•				•			
<i>D. surrectum</i> (Chase ex Zuloaga & Morrone) Zuloaga	•	•		•	•			
<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler*		•						
<i>D. corynotricha</i> (Hack.) Henrard		•	•	•	•			
<i>D. horizontalis</i> Willd.*			•					
<i>D. insularis</i> (L.) Fedde		•	•	•	•	•	•	•
<i>D. mattogrossensis</i> (Pilg.) Henrard		•		•				
<i>D. tenuis</i> (Nees) Henrard			•		•	•		
<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link*	•	•	•					
<i>E. crus-galli</i> (L.) P. Beauv.*		•						
<i>E. crus-pavonis</i> (Kunth) Schult.*			•					
<i>Echinolaena minarum</i> (Nees) Pilg.		•			•			
<i>E. inflexa</i> (Poir.) Chase	•	•	•	•	•		•	•
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.*	•	•	•					
<b><i>Elionurus bilinguis</i> (Trin.) Hack.</b>		•						
<i>E. muticus</i> (Spreng.) Kuntze	•	•		•				
<i>Eragrostis articulata</i> (Schrank) Nees	•	•	•	•	•	•	•	
<i>E. bahiensis</i> Schrad. ex Schult.	•	•	•	•	•			•
<i>E. ciliaris</i> (L.) R. Br.*			•					
<i>E. curvula</i> (Schrad.) Nees*	•							
<i>E. glomerata</i> (Walter) L.H. Dewey			•	•	•		•	•
<i>E. hypnoides</i> (Lam.) Britton, Sterns & Poggenb			•	•	•		•	
<i>E. leucosticta</i> Nees ex Döll	•			•	•			
<i>E. lugens</i> Nees			•	•	•	•		•
<i>E. maypurensis</i> (Kunth) Steud.		•		•		•	•	
<i>E. mokensis</i> Pilg.*	•							
<i>E. perennis</i> Döll	•	•	•					•
<i>E. petrensis</i> Renvoize & Longhi-Wagner		•	•		•			
<i>E. pilosa</i> (L.) P. Beauv.*	•		•					
<i>E. polytricha</i> Nees	•	•	•	•	•		•	
<i>E. rufescens</i> Schrad. ex Schult.	•	•	•	•	•	•	•	
<b><i>E. sclerophylla</i> Trin.</b>		•						
<i>E. secundiflora</i> J. Presl			•	•	•	•	•	
<i>E. seminuda</i> Trin.		•		•	•			•

continua...

...continuação do Anexo

TÁXON	SETORES DA CADEIA DO ESPINHAÇO			DOMÍNIO FITOGEOGRÁFICO				
	QF	EC	BA	CER	MAT	CAA	AM	PAM
<i>E. solida</i> Nees			•	•	•		•	
<i>E. tenuifolia</i> (A. Rich.) Hochst. ex Steud.	•	•			•			
<i>Eriochloa punctata</i> (L.) Desv. ex Ham.			•	•	•			•
<i>Eriochrysis cayennensis</i> P. Beauv.	•	•		•	•		•	•
<i>E. holcooides</i> (Nees) Kuhlmann	•	•		•	•			
<i>Filgueirasia cannavieria</i> (Silveira) Guala		•		•				
<i>Guadua paniculata</i> Munro		•		•	•		•	
<i>G. tagoara</i> (Nees) Kunth	•				•			
<i>Gymnopogon foliosus</i> (Willd.) Nees	•	•	•	•	•			
<i>G. spicatus</i> (Spreng.) Kuntze	•	•	•	•	•			
<i>Homolepis glutinosa</i> (Sw.) Zuloaga & Soderstr.	•	•		•	•		•	•
<i>H. isocalycia</i> (G. Mey.) Chase		•	•	•	•			•
<i>H. longispicula</i> (Döll) Chase		•	•		•			
<i>Hymenachne amplexicaulis</i> (Rudge) Nees				•	•	•	•	•
<i>H. pernambucensis</i> (Spreng.) Zuloaga		•	•	•	•			
<i>Hyparrhenia bracteata</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Stapf*		•						
<i>H. rufa</i> (Nees) Stapf*	•	•						
<i>Ichnanthus bambusiflorus</i> (Trin.) Döll	•	•	•	•	•	•	•	
<i>I. calvescens</i> (Nees ex Trin.) Döll		•	•	•	•	•	•	
<i>I. dasycoleus</i> Tutin	•		•	•	•	•	•	
<i>I. hirtus</i> (Raddi) Chase			•	•		•		•
<i>I. inconstans</i> (Trin. ex Nees) Döll	•	•	•	•	•			
<i>I. leiocarpus</i> (Spreng.) Kunth		•	•		•			
<i>I. longiglumis</i> Mez	•	•			•			
<i>I. nemoralis</i> (Schrad.) Hitchc. & Chase		•	•	•	•		•	
<i>I. pallens</i> (Sw.) Munro ex Benth.	•	•	•					
<i>I. procurrens</i> (Nees ex Trin.) Swallen	•	•	•	•	•		•	•
<i>I. tenuis</i> (J. Presl & C. Presl) Hitchc. & Chase		•		•	•		•	
<i>I. zehntneri</i> Mez			•	•		•		
<i>Imperata brasiliensis</i> Trin.	•	•						
<i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitchc.			•	•	•			
<i>L. ligulata</i> Hitchc. & Chase	•			•	•			
<i>L. sorghoidea</i> (Desv. ex Ham.) Hitchc. & Chase	•	•		•	•			
<i>Leptochloa fusca</i> (L.) Kunth			•		•	•		
<i>L. virgata</i> (L.) P. Beauv.		•		•	•	•	•	•
<i>Lithachne horizontalis</i> Chase	•				•			
<i>Loudetia flammida</i> (Trin.) C.E. Hubb.			•	•				
<i>Loudetiopsis chrysothrix</i> (Nees) Conert	•	•		•	•			
<i>Luziola bahiensis</i> (Steud.) Hitchc.			•	•	•			•
<i>L. brasiliiana</i> Moric.			•			•		
<i>L. peruviana</i> Juss. ex J.F. Gmel.			•	•				
<i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K. Simon & S.W.L. Jacobs*	•	•	•					
<i>Melinis minutiflora</i> P. Beauv.*	•	•	•					

continua...

...continuação do Anexo

TÁXON	SETORES DA CADEIA DO ESPINHAÇO			DOMÍNIO FITOGEOGRÁFICO				
	QF	EC	BA	CER	MAT	CAA	AM	PAM
<i>M. repens</i> (Willd.) Zizka*	•	•	•					
<i>Merostachys fischeriana</i> Rupr. ex Döll	•	•	•		•			
<i>M. kunthii</i> Rupr.		•			•			
<i>Mesosetum arenarium</i> Swallen		•		•				
<i>M. exaratum</i> (Trin.) Chase		•		•				
<i>M. ferrugineum</i> (Trin.) Chase	•	•	•	•	•			
<b><i>M. gibbosum</i> Renvoize &amp; Filg.</b>			•					
<i>M. loliiforme</i> (Hochst. ex Steud.) Chase	•	•	•	•			•	
<i>Microchloa indica</i> (L.f.) P. Beauv.*	•							
<i>Olyra ciliatifolia</i> Raddi	•	•		•	•		•	
<i>O. humilis</i> Nees	•	•		•	•			
<i>O. latifolia</i> L.*		•						
<i>O. taquara</i> Swallen		•		•			•	
<i>Oplismenus hirtellus</i> (L.) P. Beauv.*	•	•						
<b><i>Otachyrium aquaticum</i> Send. &amp; Soderstr.</b>			•					
<b><i>O. pterygodium</i> (Trin.) Pilg.</b>		•						
<i>Otachyrium versicolor</i> (Döll) Henrard	•	•		•	•		•	
<b><i>Panicum acicularifolium</i> Renvoize &amp; Zuloaga</b>			•					
<b><i>P. animarum</i> Renvoize</b>			•					
<i>P. aristelum</i> Döll	•	•			•			
<i>P. auricomum</i> Nees ex Trin.		•					•	
<b><i>P. bahiense</i> Renvoize</b>		•	•					
<b><i>P. brachystachyum</i> Trin.</b>		•						
<i>P. campestre</i> Nees ex Trin.	•	•	•	•	•			
<i>P. cervicatum</i> Chase	•	•	•	•			•	
<i>P. chapadense</i> Swallen		•	•	•				
<i>P. chnoodes</i> Trin.		•		•				
<b><i>P. cipoense</i> Renvoize &amp; Send.</b>		•						
<i>P. cordovense</i> E. Fourn.	•			•	•			
<i>P. cyanescens</i> Nees ex Trin.	•	•	•	•	•			•
<b><i>P. durifolium</i> Renvoize &amp; Zuloaga</b>			•					
<i>P. euprepes</i> Renvoize	•	•	•		•			
<i>P. exiguum</i> Mez		•		•		•	•	
<b><i>P. lagostachyum</i> Renvoize &amp; Zuloaga</b>			•					
<i>P. latissimum</i> Mikan ex Trin.	•	•			•			
<i>P. ligulare</i> Nees ex Trin.		•		•			•	
<b><i>P. loreum</i> Trin.</b>	•	•						
<i>P. lutzii</i> Swallen		•			•			
<i>P. machrisiana</i> Swallen		•		•				
<i>P. molinioides</i> Trin.	•	•		•				
<b><i>P. noterophilum</i> Renvoize</b>			•					
<i>P. olyroides</i> Kunth		•		•	•			•
<i>P. pantrichum</i> Hack.	•	•	•	•	•			

continua...

...continuação do Anexo

TÁXON	SETORES DA CADEIA DO ESPINHAÇO			DOMÍNIO FITOGEOGRÁFICO				
	QF	EC	BA	CER	MAT	CAA	AM	PAM
<i>P. parvifolium</i> Lam.	•	•	•	•	•			•
<i>P. peladoense</i> Henrard		•		•	•		•	
<i>P. penicillatum</i> Nees ex Trin.	•	•		•	•			
<i>P. piauiense</i> Swallen			•	•				
<i>P. pilosum</i> Sw.	•	•	•	•	•	•	•	
<b><i>P. poliophyllum</i> Renvoize &amp; Zuloaga</b>		•	•					
<i>P. polygonatum</i> Schrad.	•			•	•		•	•
<i>P. pseudisachne</i> Mez	•	•	•	•	•			
<i>P. quadriglume</i> (Döll) Hitchc.	•			•			•	
<i>P. rude</i> Nees	•	•		•	•			
<i>P. rupestre</i> Trin.		•	•					
<i>P. saccolepidoides</i> Renvoize & Zuloaga			•		•			
<i>P. schwackeanum</i> Mez	•	•		•	•		•	•
<i>P. sellowii</i> Nees	•	•	•	•	•		•	•
<b><i>P. soderstromii</i> Zuloaga &amp; Send.</b>			•					
<i>P. subulatum</i> Spreng.	•	•		•	•			
<i>P. trinii</i> Kunth			•		•			
<b><i>P. vaginiviscosum</i> Renvoize &amp; Zuloaga</b>			•					
<i>P. wettsteinii</i> Hack.	•	•	•	•	•			
<i>Pappophorum mucronulatum</i> Nees			•	•		•		
<i>Pappophorum pappiferum</i> (Lam.) Kuntze			•			•		
<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	•	•	•		•		•	
<i>Paspalum ammodes</i> Trin.		•	•	•	•			
<i>P. arenarium</i> Schrad.		•	•	•	•			•
<i>P. carinatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flüggé	•	•	•	•	•		•	
<b><i>P. brachytrichum</i> Hack.</b>	•							
<i>P. clavuliferum</i> C. Wright	•	•		•	•		•	
<i>P. conjugatum</i> P.J. Bergius	•	•	•	•	•		•	•
<i>P. convexum</i> Humb. & Bonpl. ex Flüggé		•		•	•	•		
<i>P. cordatum</i> Hack.	•			•	•		•	
<i>P. coryphaeum</i> Trin.	•	•		•	•		•	
<i>P. decumbens</i> Sw.	•			•	•		•	
<i>P. dedeccae</i> Quarin		•		•	•			
<i>P. erianthum</i> Nees ex Trin.	•	•	•	•	•			•
<i>P. eucomum</i> Nees ex Trin.	•	•		•	•			
<i>P. falcatum</i> Nees ex Steud.	•	•		•				
<i>P. fimbriatum</i> Kunth			•	•		•		
<i>P. gardnerianum</i> Nees		•	•		•	•		•
<i>P. geminiflorum</i> Steud.	•	•		•				
<i>P. gemmosum</i> Chase ex Renvoize		•		•				
<i>P. glaucescens</i> Hack.	•	•		•	•			•
<i>P. guttatum</i> Trin.	•	•		•				
<i>P. hyalinum</i> Nees ex Trin.	•	•		•	•			

continua...

...continuação do Anexo

TÁXON	SETORES DA CADEIA DO ESPINHAÇO			DOMÍNIO FITOGEOGRÁFICO				
	QF	EC	BA	CER	MAT	CAA	AM	PAM
<i>P. intermedium</i> Munro ex Morong & Britton	•	•	•	•	•	•		•
<i>P. lanciflorum</i> Trin.			•	•				
<i>P. limbatum</i> Henrard	•	•		•	•		•	•
<i>P. lineare</i> Trin.	•	•	•	•	•	•		•
<i>P. loefgrenii</i> Ekman			•	•			•	
<i>P. maculosum</i> Trin.	•	•		•	•			•
<i>P. malacophyllum</i> Trin.		•		•	•	•	•	
<i>P. mandiocanum</i> Trin.	•	•			•			•
<b><i>P. minarum</i> Hack.</b>	•	•	•					
<i>P. multicaule</i> Poir.		•	•	•	•		•	
<i>P. notatum</i> Flüggé	•	•		•	•			•
<i>P. nutans</i> Lam.	•	•			•		•	
<i>P. paniculatum</i> L.	•	•	•	•	•		•	•
<i>P. parviflorum</i> Rhode ex Flüggé		•		•	•		•	
<i>P. pectinatum</i> Nees ex Trin.	•	•		•	•			
<b><i>P. phyllorachis</i> Hack.</b>	•							
<i>P. pilosum</i> Lam.	•	•		•	•		•	
<i>P. plicatulum</i> Michx.	•	•	•	•	•	•		•
<i>P. polyphyllum</i> Nees ex Trin.	•	•	•	•	•			•
<i>P. pumilum</i> Nees	•		•	•	•			•
<i>P. rojasii</i> Hack.	•	•		•	•			•
<b><i>P. rupium</i> Renvoize</b>			•					
<i>P. scalare</i> Trin.	•	•	•	•				
<i>P. stellatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flüggé	•	•		•	•		•	•
<i>P. trachycoleon</i> Steud.	•			•				
<i>P. urvillei</i> Steud.*	•	•						
<i>P. usteri</i> Hack.	•	•			•			•
<b><i>P. zuloagae</i> Davidse &amp; Filg.</b>	•	•						
<i>P. clandestinum</i> Hochst. ex Chiov.*	•							
<i>P. purpureum</i> Schumach.*	•	•						
<i>P. polystachion</i> (L.) Schult.*	•							
<b><i>Plagiantha tenella</i> Renvoize</b>			•					
<i>Poidium calotheca</i> (Trin.) Matthei	•	•			•			•
<i>Polypogon elongatus</i> Kunth		•	•	•	•			•
<i>Pseudechinolaena polystachya</i> (Kunth) Stapf*	•	•	•					
<i>Raddiella esenbeckii</i> (Steud.) C.E. Calderón & Soderstr.	•	•	•	•	•		•	
<i>Rhynchne rottboelliioides</i> Desv. ex Ham.*	•	•	•					
<i>Saccharum asperum</i> (Nees) Steud.	•	•	•	•	•			•
<i>S. officinarum</i> L.*	•	•	•					
<i>S. villosum</i> Steud.	•	•		•	•		•	•
<i>Sacciolepis myuros</i> (Lam.) Chase			•	•	•		•	
<i>S. vilvoidea</i> (Trin.) Chase			•	•	•			•
<i>Schizachyrium microstachyum</i> (Desv. ex Ham.) Roseng., B.R. Arrill. & Izag.	•	•		•	•		•	•

continua...

...continuação do Anexo

TÁXON	SETORES DA CADEIA DO ESPINHAÇO			DOMÍNIO FITOGEOGRÁFICO				
	QF	EC	BA	CER	MAT	CAA	AM	PAM
<i>S. sanguineum</i> (Retz.) Alston		•	•	•	•		•	•
<i>S. tenerum</i> Nees		•	•	•	•		•	•
<i>Setaria macrostachya</i> Kunth	•		•	•	•	•	•	•
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelen	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Setaria scabrifolia</i> (Nees) Kunth	•		•	•	•	•		•
<i>Setaria setosa</i> (Sw.) P. Beauv.			•		•	•		
<i>Setaria sulcata</i> Raddi	•	•		•	•	•	•	•
<i>Setaria tenacissima</i> Schrad. ex Schult.	•			•	•			
<i>Setaria tenax</i> (Rich.) Desv.	•	•	•	•	•	•	•	
<i>Setaria vulpiseta</i> (Lam.) Roem. & Schult.		•		•	•		•	•
<i>Sorghastrum minarum</i> (Nees) Hitchc.	•	•		•	•			
<i>S. nutans</i> (L.) Nash	•			•	•		•	•
<i>Sporobolus acuminatus</i> (Trin.) Hack.	•	•		•				
<i>S. aeneus</i> (Trin.) Kunth	•	•	•	•	•			
<i>S. ciliatus</i> J. Presl	•	•		•	•			
<i>S. cubensis</i> Hitchc.	•	•	•	•	•		•	
<i>S. indicus</i> (L.) R. Br.*	•	•	•					
<i>S. metallicola</i> Longhi-Wagner & Boechat	•	•			•			
<i>S. monandrus</i> Roseng., B.R. Arrill. & Izag.			•	•		•		•
<i>S. pseudairoides</i> Parodi	•	•		•	•		•	•
<i>S. purpurascens</i> (Sw.) Ham.		•		•	•			
<i>S. reflexus</i> Boechat & Longhi-Wagner	•			•	•			
<i>Steinchisma decipiens</i> (Nees ex Trin.) W.V. Br.	•	•	•	•	•			•
<i>Steinchisma hians</i> (Elliott) Nash	•	•		•	•			•
<i>S. laxa</i> (Sw.) Zuloaga	•	•	•	•	•		•	
<i>S. stenophylla</i> (Hack.) Zuloaga & Morrone		•	•				•	
<i>Steirachne barbata</i> (Trin.) Renvoize		•	•	•				
<i>Streptostachys macrantha</i> (Trin.) Zuloaga & Soderstr.		•		•				
<i>S. ramosa</i> Zuloaga & Soderstr.		•	•	•				
<i>Tatianyxa arnaces</i> (Trin.) Zuloaga & Soderstr.		•	•	•				
<i>Thrasya glaziovii</i> A.G. Burm.		•		•				
<i>T. petrosa</i> (Trin.) Chase		•	•	•				
<i>T. thrasyoides</i> (Trin.) Chase		•		•				
<i>Thrasypopsis repanda</i> (Nees ex Trin.) Parodi	•			•				
<i>Trachypogon macroglossus</i> Trin.		•	•	•	•	•		
<i>T. spicatus</i> (L. f.) Kuntze	•	•	•	•	•		•	
<i>T. vestitus</i> Andersson		•		•	•		•	
<i>Tristachya leiostachya</i> Nees	•	•		•	•			
<b><i>Urochloa acuminata</i> (Renvoize) Morrone &amp; Zuloaga</b>			•					
<i>U. brizantha</i> (Hochst. ex A. Rich.) R.D. Webster*		•						
<i>U. decumbens</i> (Stapf) R.D. Webster*	•	•						