



**Gramíneas** das formações savânicas e campestres do  
**Parque Ecológico Bernardo Sayão** -  
Brasília, Distrito Federal, Brasil.

**Ana Paula de Moraes Lira Gouvêa**  
2018



Universidade de Brasília  
Instituto de Ciências Biológicas  
Departamento de Botânica  
Programa de Pós-graduação em Botânica

**Gramíneas das formações savânicas e campestres  
do Parque Ecológico Bernardo Sayão – Brasília, Distrito Federal,  
Brasil.**

**Ana Paula de Moraes Lira Gouvêa**  
Orientadora: **Prof.<sup>a</sup> Dra. Regina Célia de Oliveira**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Botânica da Universidade de Brasília (UnB), como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

Brasília, DF  
Fevereiro de 2018.

**Gramíneas das formações savânicas e campestres  
do Parque Ecológico Bernardo Sayão – Brasília, Distrito Federal,  
Brasil.**

APROVADA EM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA:

---

Profa. Dra. Regina Célia de Oliveira, UnB  
Presidente (Orientadora)

---

Dr. José Francisco Montenegro Valls  
Membro titular

---

Dr. Bruno Machado Teles Walter  
Membro titular

---

Dra. Julia Sonsin Oliveira  
Suplente

*Que lição interessante,  
Me ensinou naquele instante,  
Aquele capim mimoso:  
A vida é uma corredeira,  
E a gente queira ou não queira  
Tem que ser capim teimoso.*

*Ochelsis Laureano*

Dedico à minha mãe, meu maior exemplo de garra e força de vontade, nos desafios acadêmicos e da vida.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, inicialmente, a Deus, pela oportunidade de desenvolver um trabalho onde pude observar a natureza de perto, bem de perto. E me encantar muitas e muitas vezes.

Nunca tinha pensado em estudar gramíneas, pelo contrário. Como uma Engenheira Florestal apaixonada por dendrologia (estudo das árvores), eu raramente olhava para o chão, me perdia nas copas das árvores, na textura do tronco, na filotaxia das folhas...

Porém, como analista ambiental, vivendo os desafios de fazer conservação no bioma Cerrado, comecei a olhar para as herbáceas, afinal elas são tão representativas da nossa savana. Como proteger o Cerrado sem conhecer essa parte tão importante? E foi assim que as gramíneas me despertaram a atenção e o interesse.

Descobrir as especificidades dessa família botânica, a qual nunca tinha tido nenhum contato não foi fácil. Foi um desafio que testou minha atenção aos detalhes, requerendo muita paciência e perseverança: cada uma das centenas de plantas que passaram por minhas mãos e olhos me revelavam enigmas taxonômicos, que muitas vezes pareciam indecifráveis.

Agradeço, então, à minha orientadora Dra. Regina Célia, que me incentivou a entrar para o Mestrado, confiou e apoiou a realização desse trabalho, sempre dando ótimas dicas, me mostrando os caminhos e acolhendo minhas dúvidas. Ao Dr. Valls, agradeço por todo o *know-how* transmitido, muito além das gramíneas. Saí enriquecida da Embrapa a cada encontro.

Minha família preciosa, sou eternamente grata por todo amor. Meu companheiro Georges Martin, em especial merece um elogio, seus conhecimentos dos programas de ilustração, advindos da arquitetura, fizeram a diferença. Foi ele quem me auxiliou na diagramação das pranchas que ilustram esse trabalho.

Minha mãe Maria Emília também merece destaque, por ter insistido tantas vezes para que eu seguisse em frente na vida acadêmica. Não me deixou perder de vista esse objetivo, você é um exemplo!

Também agradeço e dedico à minha vovó Duartina e ao meu pai Paulo, as pessoas mais apaixonadas por plantas que conheço. Minhas irmãs Mariana e Ana Flavia, por serem essas irmãs tão presentes e maravilhosas.

A todos que me apoiaram com companhia ou com fotos das nossas saídas de campo (Mariana Serpa, Julia Sonsin, Pedro Braga, Regina Célia, Georges, Roberta Chacon, Mayco Sousa, Igor Santos,

Clapton, entre outros colegas); ao agrostólogo Mayco, pela constante ajuda e ideias trocadas; ao colega André Moreira, por me auxiliar na confecção do mapa, meu sincero obrigada!

Meus agradecimentos ao IBRAM/GDF, que me proporcionou, por um ano, a possibilidade de dedicação exclusiva aos estudos. E pela oportunidade de quando retornar ao trabalho, poder aplicar os novos conhecimentos na minha atuação profissional, divulgando a vegetação nativa do Cerrado e contribuindo para o manejo e gestão das Unidades de Conservação do Distrito Federal.

Por fim, a todos aqueles que viveram comigo esta linda experiência e que me ajudaram direta ou indiretamente, recebam o meu eterno carinho e gratidão.

## RESUMO

O Parque Ecológico Bernardo Sayão (PEBS) está inserido na matriz urbana de Brasília. Engloba nascentes e é coberto, principalmente, por cerrado sentido restrito e campo sujo, que são as fitofisionomias mais frequentes do bioma Cerrado, e as mais ameaçadas pela agricultura e pecuária, pelas facilidades de mecanização. Nestas fitofisionomias, as Gramíneas se destacam pela abundância e frequência. O objetivo deste trabalho foi apresentar as espécies de gramíneas encontradas no Parque, fornecendo ferramentas que facilitem a identificação das espécies, considerada difícil até por botânicos, como forma de popularizar esse importante componente da vegetação nativa. O trabalho traz o levantamento dos taxons, chaves para identificação, comentários taxonômicos e cerca de 30 pranchas ilustrativas, com ilustrações de todas as Gramíneas registradas no PEBS, além de comparar a lista final com outros levantamentos em áreas protegidas do Distrito Federal. Para compor a lista de espécies foram realizadas coletas quinzenais, restritas às espécies em fase reprodutiva, de janeiro de 2016 a maio de 2017. As técnicas de coleta e herborização foram as tradicionais em estudos taxonômicos. O material foi depositado no herbário da Universidade de Brasília e duplicatas serão distribuídas. As identificações foram feitas com base na literatura especializada, consulta à especialistas e herbários. A lista final é baseada em mais de 220 coletas feitas ao longo deste trabalho, já que não havia registros anteriores em herbários. Foram encontradas 75 espécies de Poaceae no PEBS, agrupadas em 28 gêneros e 7 tribos. Este total representa 22% das 339 espécies registradas para o Distrito Federal. A tribo Paniceae foi a mais representativa, com 16 gêneros e 50 espécies. *Paspalum* L. foi o gênero mais rico, com 24 espécies. Há seis espécies exóticas, que têm contribuído de forma negativa para o estabelecimento de espécies nativas, sendo evidentes os impactos provocados por quatro delas: *Arundo donax* L., *Andropogon gayanus* Kunth, *Melinis minutiflora* P. Beauv., e *Urochloa humidicola* (Rendle) Morrone & Zuloaga. De forma geral, as espécies encontradas em cerrado sentido restrito (cerrado ralo e cerrado típico) não diferiram das espécies encontradas em campo sujo. Das 75 espécies, 20 (27%), estão restritas aos ambientes úmidos do PEBS, pouco representados em termos de área, o que sugere alta diversidade de gramíneas em vereda e campo limpo. *Aristida adscensionis* L., *Sporobolus jacquemontii* Kunth e *Sacciolepis angustissima* (Hochst. ex Steud.) Kuhlm são novas ocorrências para o Distrito Federal. Este trabalho deverá auxiliar na gestão do Parque, com a ampliação do conhecimento florístico local, podendo subsidiar futuras ações de restauração ecológica, controle de espécies exóticas e de educação ambiental.

**Palavras-chave:** Cerrado, herbáceas, taxonomia, Poaceae.



## ABSTRACT

The Bernardo Sayão Ecological Park (PEBS) is part of the urban matrix of Brasília. It holds springs and is mainly covered by cerrado sentido restrito and campo sujo, which are the most extensive phytophysognomies of the Cerrado biome and the most threatened by agriculture and livestock, due to the ease of mechanization. In these phytophysognomies, the Grasses (Poaceae) stand out for abundance and frequency. The aim of this work was to present the species of grasses registered in the Park, providing tools that facilitate the identification of the species, considered difficult by botanists, as a way to popularize this important component of native vegetation. The work presents a survey of taxons, keys for the identification, species descriptions, taxonomic comments and about 30 illustrative plates, with illustrations of all grasses registered, as well as comparing the final list with other surveys in protected areas of the Federal District. To compose the list of species, random, biweekly and restricted collections were carried out to the species in the reproductive fase, from January 2016 to May 2017. The collection and herborization techniques were the traditional ones in taxonomic studies. The material was deposited in the herbarium of the University of Brasilia and duplicates will be distributed. The identifications were made based on the specialized literature, consultation to experts and herbariums. The final list is based on more than 220 collections made throughout this work, since there were no previous records in the herbariums. Seventy-five species of Poaceae were found in PEBS, grouped into 28 genera and 7 tribes. This total represents 22% of the 339 species registered for the Federal District. The Paniceae tribe was the most representative, with 16 genera and 50 species. *Paspalum* L. was the richest genus with 24 species. There are six exotic species, that have contributed negatively to the establishment of native species, with the impacts caused by *Arundo donax* L., *Andropogon gayanus* Kunth, *Melinis minutiflora* P. Beauv., and *Urochloa humidicola* (Rendle) Morrone & Zuloaga. In general, the species found in cerrado sentido restrito (cerrado ralo and cerrado típico) did not differ from the species found in campo sujo. Of the 75 species, 20 (26%) are restricted to the humid environments of the PEBS, which are poorly represented in terms of area, suggesting high diversity of grasses in vereda and campo limpo. *Aristida adscensionis* L., *Sporobolus jacquemontii* Kunth e *Sacciolepis angustissima* (Hochst. ex Steud.) Kuhlman are new occurrences for the Federal District. This work will assist in the management of the Park, with more local floristic information, and also may support future actions of ecological restoration, control of exotic species and environmental education.

**Kew words:** Cerrado, herbaceous, taxonomy, Poaceae.

# SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS .....	xiv
LISTA DE FIGURAS .....	xiv
1 – INTRODUÇÃO .....	1
2 – MATERIAIS E MÉTODOS .....	5
2.1 –Parque Ecológico Bernardo Sayão .....	5
2.1.1 – Histórico .....	5
2.1.2 – Contexto legal .....	7
2.1.3 – Caracterização Ambiental .....	9
2.2 – Coleta e análise dos dados .....	13
3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	15
Chave para as Tribos de Poaceae do PEBS .....	21
I. TRIBO ANDROPOGONEAE .....	21
Chave para os gêneros de Andropogoneae .....	22
I.1 <i>Agenium</i> Nees .....	23
I.1.1 <i>Agenium leptocladum</i> (Hack.) .....	23
I.2 <i>Andropogon</i> L. ....	23
Chave para as espécies de <i>Andropogon</i> .....	24
I.2.1 <i>Andropogon bicornis</i> L. ....	25
I.2.2 <i>Andropogon gayanus</i> Kunth .....	25
I.2.3 <i>Andropogon lateralis</i> Nees .....	26
I.2.4 <i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth .....	27
I.2.5 <i>Andropogon macrothrix</i> Trin. ....	27
I.2.6 <i>Andropogon selloanus</i> (Hack.) Hack. ....	28
I.2.7 <i>Andropogon virgatus</i> Desv. ....	29
I.3 <i>Elionurus</i> Humb. & Bonpl. Ex Willd. ....	32

I.3.1 <i>Elionurus muticus</i> (Spreng.) Kuntze .....	32
I.4 <i>Eriochrysis</i> P. Beauv. ....	32
I.4.1 <i>Eriochrysis cayennensis</i> P. Beauv. ....	33
I.5 <i>Hyparrhenia</i> Andersson ex E. Fourn. ....	33
Chave para as espécies de <i>Hyparrhenia</i> .....	34
I.5.1 <i>Hyparrhenia bracteata</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Stapf .....	34
I.5.2 <i>Hyparrhenia rufa</i> (Nees) Stapf .....	35
I.6 <i>Schizachyrium</i> Nees .....	35
Chave para as espécies de <i>Schizachyrium</i> .....	36
I.6.1 <i>Schizachyrium microstachyum</i> (Desv. ex Ham.) Roseng., B.R. Arrill. & Izag. ....	36
I.6.2 <i>Schizachyrium sanguineum</i> (Retz.) Alston .....	36
I.6.3 <i>Schizachyrium tenerum</i> Nees .....	37
I.7 <i>Trachypogon</i> Nees .....	38
I.7.1 <i>Trachypogon spicatus</i> (L.f.) Kuntze .....	38
II. TRIBO ARISTIDEAE .....	41
II.1. <i>Aristida</i> L. ....	41
Chave para as espécies de <i>Aristida</i> .....	41
II.1.1 <i>Aristida adscensionis</i> L. ....	41
II.1.2 <i>Aristida megapotamica</i> Spreng. ....	42
II.1.3 <i>Aristida recurvata</i> Kunth .....	43
II.1.4 <i>Aristida riparia</i> Trin. ....	43
II.1.5 <i>Aristida setifolia</i> Kunth .....	44
III. TRIBO ARUNDINEAE .....	45
III.1 <i>Arundo</i> L. ....	45
III.1.1 <i>Arundo donax</i> L. ....	46
IV. TRIBO CYNODONTEAE .....	47
Chave para os gêneros de Cynodonteae .....	47

IV.1 <i>Ctenium</i> Panzer .....	47
IV.1.1 <i>Ctenium chapadense</i> (Trin.) Döll Figs. ....	47
IV.2 <i>Eleusine</i> Gaertn. ....	48
IV.2. 1 <i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn. ....	48
IV.3 <i>Pappophorum</i> Schreb. ....	48
IV.3. 1 <i>Pappophorum mucronulatum</i> Nees .....	48
V. TRIBO ERAGROSTIDEAE .....	51
V.1 <i>Eragrostis</i> Wolf .....	51
Chave para as espécies de <i>Eragrostis</i> .....	51
V.1.1 <i>Eragrostis polytricha</i> Nees .....	51
V.1.2 <i>Eragrostis secundiflora</i> J. Presl .....	52
V.1.3 <i>Eragrostis tenuifolia</i> (A. Rich.) Hochst. ex Steud. ....	52
VI. TRIBO PANICEAE .....	55
Chave para os gêneros de Paniceae .....	55
VI.1 <i>Anthaenantia</i> P. Beauv. ....	56
VI.1.1 <i>Anthaenantia lanata</i> (Kunth) Benth. ....	56
VI.2 <i>Arthropogon</i> Nees .....	57
VI.2.1 <i>Arthropogon villosus</i> Nees .....	57
VI.3 <i>Axonopus</i> P. Beauv. ....	60
Chave para as espécies de <i>Axonopus</i> .....	60
VI.3.1 <i>Axonopus aureus</i> P. Beauv. ....	61
VI.3.2 <i>Axonopus brasiliensis</i> (Spreng.) Kuhl. ....	61
VI.3.3 <i>Axonopus capillaris</i> (Lam.) Chase .....	62
VI.3.4 <i>Axonopus marginatus</i> (Trin.) Chase .....	62
VI.3.5 <i>Axonopus pressus</i> (Nees ex Steud.) Parodi .....	63
VI.3.6 <i>Axonopus siccus</i> (Nees) Kuhl. ....	63
VI.4 <i>Echinolaena</i> Desv. ....	66

VI.4.1 <i>Echinolaena inflexa</i> (Poir.) Chase .....	66
VI.5 <i>Ichnanthus</i> P. Beauv. ....	68
VI.5.1 <i>Ichnanthus inconstans</i> (Trin. Ex Nees) Döll .....	68
VI.6 <i>Melinis</i> P. Beauv. ....	69
Chave para as espécies de <i>Melinis</i> .....	69
VI.6.1 <i>Melinis minutiflora</i> P. Beauv. ....	69
VI.6.2 <i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka .....	70
VI.7 <i>Mesosetum</i> Steud. ....	71
Chave para as espécies de <i>Mesosetum</i> .....	71
VI.7.1 <i>Mesosetum ferrugineum</i> (Trin.) Chase .....	71
VI.7.2 <i>Mesosetum loliiforme</i> (Hochst.) Chase .....	72
VI.8 <i>Oedochloa</i> C. Silva & R.P. Oliveira .....	73
Chave para as espécies de <i>Oedochloa</i> .....	73
VI.8.1 <i>Oedochloa camporum</i> (Swallen) C. Silva & R.P. Oliveira .....	74
VI.8.1 <i>Oedochloa procurrens</i> (Nees ex Trin.) C. Silva & R.P. Oliveira .....	74
VI.9 <i>Otachyrium</i> Nees .....	76
VI.9.1 <i>Otachyrium seminudum</i> Hack. Ex Send. & Soderstr. ....	76
VI.10 <i>Panicum</i> L. ....	77
Chave para as espécies de <i>Panicum</i> .....	77
VI.10.1 <i>Panicum cervicatum</i> Chase .....	77
VI.10.2 <i>Panicum olyroides</i> Kunth .....	78
VI.10.2 <i>Panicum sellowii</i> Nees .....	79
VI.11 <i>Parodiophyllochloa</i> Zuloaga & Morrone .....	79
VI.11.1 <i>Parodiophyllochloa penicillata</i> (Nees ex Trin.) Zuloaga & Morrone .....	80
VI.12 <i>Paspalum</i> L. ....	81
Chave para as espécies de <i>Paspalum</i> .....	82
VI.12.1 <i>Paspalum ammodes</i> Trin. ....	85

VI.12.2 <i>Paspalum carinatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flügge	85
VI.12.3 <i>Paspalum decumbens</i> Sw.	86
VI.12.4 <i>Paspalum erianthum</i> Nees ex Trin.	87
VI.12.5 <i>Paspalum eucomum</i> Nees ex Trin.	87
VI.12.6 <i>Paspalum foliiforme</i> S. Denham	88
VI.12.7 <i>Paspalum gardnerianum</i> Nees	88
VI.12.8 <i>Paspalum geminiflorum</i> Steud.	89
VI.12.9 <i>Paspalum glaziovii</i> (A.G. Burm.) S. Denham	90
VI.12.10 <i>Paspalum guttatum</i> Trin.	90
VI.12.11 <i>Paspalum hyalinum</i> Nees ex Trin.	91
VI.12.12 <i>Paspalum imbricatum</i> Filg.	92
VI.12.13 <i>Paspalum lineare</i> Trin.	92
VI.12.14 <i>Paspalum maculosum</i> Trin.	93
VI.12.15 <i>Paspalum multicaule</i> Poir.	94
VI.12.16 <i>Paspalum notatum</i> Flügge	94
VI.12.17 <i>Paspalum pectinatum</i> Nees ex Trin.	95
VI.12.18 <i>Paspalum pilosum</i> Lam.	96
VI.12.19 <i>Paspalum plicatulum</i> Michx.	97
VI.12.20 <i>Paspalum polyphyllum</i> Nees	97
VI.12.21 <i>Paspalum reduncum</i> Nees ex Steud.	98
VI.12.22 <i>Paspalum rojasii</i> Hack	99
VI.12.23 <i>Paspalum stellatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flügge	99
VI.12.24 <i>Paspalum thrasyoides</i> (Trin.) S. Denham	100
VI.13 <i>Sacciolepis</i> Nash	106
VI.13.1 <i>Sacciolepis angustissima</i> (Hochst. Ex Steud.) Kuhlmann	108
VI.14 <i>Setaria</i> P. Beauv.	107
VI.14.1 <i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelen	108

VI.15 <i>Trichantheceium</i> Zuloaga & Morrone .....	110
Chave para as espécies de <i>Trichantheceium</i> .....	110
VI.15.1 <i>Trichantheceium cyanescens</i> (Nees ex Trin.) Zuloaga & Morrone .....	110
VI.15.2 <i>Trichantheceium parvifolium</i> (Lam.) Zuloaga & Morrone .....	111
VI.16 <i>Urochloa</i> P. Beauv. ....	111
Chave para as espécies de <i>Urochloa</i> .....	112
VI.16.1 <i>Urochloa brizantha</i> (Hochst. ex A. Rich.) R.D. Webster .....	112
VI.16.2 <i>Urochloa decumbens</i> (Stapf) R.D. Webster .....	112
VI.16.3 <i>Urochloa humidicola</i> (Rendle) Morrone & Zuloaga .....	113
VII. TRIBO ZOYSIEAE .....	113
VII.1 <i>Sporobolus</i> R. Br. ....	113
Chave para as espécies de <i>Sporobolus</i> .....	114
VII.1.1 <i>Sporobolus aeneus</i> (Trin.) Kunth .....	114
VII.1.2 <i>Sporobolus jacquemontii</i> Kunth .....	114
4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	115
5 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	117

### LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Lista das espécies que ocorrem nas formações savânicas e campestres no Parque Ecológico Bernardo Sayão e no Distrito Federal .....	17
--	----

### LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa do Parque Ecológico Bernardo Sayão e sua localização no Distrito Federal, Brasil .....	5
Figura 2. Proposta Brasília Revisitada – destaque para a Área “E” .....	6
Figura 3. Parque Ecológico Bernardo Sayão em destaque (seta vermelha) no contexto dos corredores ecológicos da APA do Lago Paranoá.....	8

Figura 4. Solos do Parque Ecológico Bernardo Sayão: A. Solo arenoso nas imediações de campo úmido, na borda da Mata de Galeria, possivelmente Neossolo Quartzarênico; B. Cupinzeiro sobre Neossolo quartzarênico; C. Solo hidromórfico indiscriminado em Campo úmido; D. Solo hidromórfico com afloramento de água em Campo úmido; E. Latossolo vermelho em área degradada por empréstimo; F. Latossolo vermelho em área de Cerrado; G. Latossolo vermelho-amarelo em área de Cerrado; H. Transição entre Latossolo vermelho-amarelo e solo hidromórfico, na cabeceira do córrego Rasgado .....	10
Figura 5. Aspectos fitofisionômicos da vegetação do Parque Ecológico Bernardo Sayão: A. Campo sujo; B. Cerrado sentido restrito; C. Campo limpo; D. Campo com murundus; E. Transição entre Campo Limpo e Cerrado; F. Vereda; G. Vereda com Mata de galeria ao fundo; H. Mata de galeria .....	12
Figura 6. Exemplos de ameaças ao Parque Ecológico Bernardo Sayão: A. Invasão por <i>Arundo donax</i> L.; B. Invasão por <i>Urochloa decumbens</i> (Stapf) R.D. Webster; C. Deposição de lixo e queimadas; D. Invasão por espécies exóticas .....	13
Figura 7. Distribuição das espécies de Gramíneas do Parque Ecológico Bernardo Sayão por tribos .....	15
Figura 8. Porcentagem das espécies exclusivas dos ambientes úmidos (vereda, campo limpo e borda de mata) do Parque Ecológico Bernardo Sayão .....	16
Figura 9. – a-b. <i>Andropogon bicornis</i> – a. aspecto geral da planta, b. sinflorescência; c. <i>A. gayanus</i> – c. sinflorescência; d-e. <i>A. lateralis</i> – d. aspecto geral da planta, e. sinflorescência; f. <i>A. leucostachyus</i> – f. aspecto geral da planta; g. <i>A. selloanus</i> – g. sinflorescência; h. <i>A. virgatus</i> – h. sinflorescência .....	30
Figura 10. – a-b. <i>Andropogon bicornis</i> – a. espigueta normal, b. espigueta anormal; c-d. <i>A. gayanus</i> – c. par de espiguetas, d. entre nó da raquis; e. <i>A. lateralis</i> – e. par de espiguetas; f. <i>A. macrothrix</i> – f. par de espiguetas; g-i. <i>A. leucostachyus</i> – g. ápice da folha agudo, h. par de espiguetas, i. arista no ápice da espigueta séssil; j-k. <i>A. selloanus</i> – j. ápice da folha obtuso-navicular, k. par de espiguetas; l. <i>A. virgatus</i> – l. sinflorescência .....	31
Figura 11. – a-b. <i>Elionurus muticus</i> – a. aspecto geral da planta, b. ramos floríferos; c. <i>Eriochrysis cayennensis</i> – c. ramo florífero; d. <i>Schizachyrium microstachyum</i> – d. sinflorescência; e-f. <i>S. sanguineum</i> – e. aspecto geral da planta, com destaque para os ramos floríferos de coloração vinácea, f. sinflorescência; g. <i>Trachypogon spicatus</i> – g. sinflorescência .....	39



Figura 12. – a. *Agenium leptocladum* – a. sinflorescência; b-c. *Elionurus muticus* – b. sinflorescência, c. par de espiguetas; d-e. *Eriochrysis cayennensis* – d. sinflorescência, e. espiguetas; f-h. *Hyparrhenia bracteata* – f. sinflorescência, g. espiguetas sésseis com gluma inferior aristada bidentada, h. par de espiguetas; i-j. *H. rufa* – i. sinflorescência, j. par de espiguetas; k. *Schizachyrium microstachyum* – k. espiguetas; l. *S. sanguineum* – l. sinflorescência; m. *S. tenerum* – m. sinflorescência; n-o. *Trachypogon spicatus*, n. par de espiguetas, o. pilosidade no ápice do pedicelo ..... 40

Figura 13. – a. *Aristida adscensionis* – a. lema sem coluna; b. *Aristida megapotamica* – b. calo agudo do lema, desviado para o lado; c-e. *Aristida recurvata* – c. lema com coluna, d. aristas recurvas, e. calo obtuso do lema; f-g. *Aristida riparia* – f-g. calo bidentado do lema; h-i. *Aristida setifolia* – h. lema com coluna, i. calo agudo do lema ..... 45

Figura 14. – a-b. *Aristida adscensionis* – a. aspecto geral da planta, b. sinflorescência; c-d. *Aristida riparia* – c. aspecto geral da planta, d. sinflorescência; e. *Ctenium chapadense* – e. sinflorescência; f. *Pappophorum mucronulatum* – f. sinflorescência; g. *Sporobolus jacquemontii* – g. sinflorescência; h. *S. aeneus* – h. sinflorescência ..... 50

Figura 15. – a. *Arundo donax* – a. espiguetas; b-c. *Ctenium chapadense* – b. sinflorescência; c. espiguetas; d. *Eleusine indica* – d. sinflorescência; e. *Pappophorum mucronulatum* – e. espiguetas; f-g. *Eragrostis polytricha* – f. colo com pilosidade contínua, g. sinflorescência; h-i. *E. secundiflora* – h. colo com pilosidade interrompida na nervura central, i. sinflorescência; j. *E. tenuifolia* – j. sinflorescência; k. *Sporobolus aeneus* – k. espiguetas; l. *S. jacquemontii* – l. sinflorescência ..... 54

Figura 16. – a. *Anthaenantia lanata* – a. sinflorescência; b. *Arthropogon villosus* – b. sinflorescência; c. *Axonopus brasiliensis* – c. sinflorescência; d-e. *A. siccus* – d. sinflorescência, e. aspecto geral da planta ..... 58

Figura 17. – a-c. *Anthaenantia lanata* – a-b. sinflorescência, c. espiguetas; d-e. *Arthropogon villosus* – d. sinflorescência, e. espiguetas; f-g. *Mesosetum ferrugineum* – f. ráquis, g. espiguetas; h-i. *M. loliiforme* – h. ráquis, i. espiguetas ..... 59

Figura 18. – a-c. *Axonopus aureus* – a. sinflorescência, b. tricomas na base da espiguetas, c. espiguetas; d-e. *A. brasiliensis* – d. sinflorescência, e. tricomas entre as nervuras da espiguetas; f-g. *A. capillaris* – f. ráquis, g. espiguetas; h-i. *A. marginatus* – h. ráquis, i. tricomas nas margens da espiguetas. j-k. *A. pressus* – j. ráquis, k. rizomas conspícuos; l. *A. siccus* – l. ráquis ..... 65

Figura 19. – a. *Echinolaena inflexa* – a. sinflorescência; b-c. *Oedochloa camporum* – b-c. sinflorescência; d. *O. procurrens* – d. sinflorescência; e-f. *Panicum olyroides* – e. aspecto geral da

planta, f. sinflorescência; g. <i>Panicum cervicatum</i> – g. sinflorescência; h. <i>Trichantheicum parvifolium</i> – h. sinflorescência .....	67
Figura 20. – a-b. <i>Melinis minutiflora</i> – a. sinflorescência, b. aspecto geral das lâminas foliares; c. <i>M. repens</i> – c. sinflorescências; d. <i>Urochloa humidicola</i> – d. aspecto geral da planta; e. <i>U. decumbens</i> – e. sinflorescência .....	71
Figura 21. – a-c. <i>Echinolaena inflexa</i> – a. sinflorescência, b. espigueta, c. cicatrizes na base ventral do lema; d-e. <i>Ichnanthus inconstans</i> – d. espigueta, e. apêndices alados na base do lema; f-g. <i>Oedochloa camporum</i> – f. ráquis, g. espigueta; h-i. <i>O. procurrens</i> – h. ráquis, i. espigueta .....	75
Figura 22. – a-c. <i>Panicum cervicatum</i> – a. espigueta, b. antécio superior estipitado, c. estípete; d-f. <i>P. olyroides</i> – d. espigueta, e. antécio superior sem estípete, f. tufo de tricomas laterais na base ventral do antécio superior; g. <i>P. sellowii</i> – g. espigueta; h-i. <i>Parodiophyllochloa penicillata</i> – h. espigueta, i. ápice do lema superior curtamente mucronado .....	81
Figura 23 – a-b. <i>Paspalum eucomum</i> – a. sinflorescência, b. aspecto geral da planta; c. <i>P. gardnerianum</i> – c. sinflorescência; d. <i>P. gardnerianum</i> – d. sinflorescência; e-f. <i>P. reduncum</i> – e. sinflorescência, f. rizomas; g. <i>P. geminiflorum</i> – g. sinflorescência; h. <i>P. pectinatum</i> – d. aspecto geral da planta; i. <i>P. stellatum</i> – i. sinflorescência; j. <i>P. glaziovii</i> – j. sinflorescência ; k. <i>P. guttatum</i> – k. sinflorescência; l. <i>P. polyphyllum</i> – l. sinflorescência .....	101
Figura 24. – a-b. <i>Paspalum pectinatum</i> – a. ráquis, b. espigueta; c-d. <i>P. imbricatum</i> – c. ráquis, d. espigueta; e-f. <i>P. polyphyllum</i> – e. ráquis, f. espigueta; g-h. <i>P. ammodes</i> – g. ráquis, h. espigueta; i-j. <i>P. guttatum</i> – i. ráquis, j. espigueta; k-l. <i>P. erianthum</i> – k. ráquis, l. espigueta .....	102
Figura 25. – a-e. <i>Paspalum geminiflorum</i> – a. sinflorescência, b. espiguetas pareadas, c. lema inferior ornamentado, d. antécio superior castanho escuro, e. gluma inferior reduzida; f-g. <i>P. plicatulum</i> – f. sinflorescência, g. espiguetas pareadas; h-i. <i>P. rojasii</i> – h. sinflorescência, i. espiguetas pareadas .....	103
Figura 26. – a-c. <i>Paspalum stellatum</i> – a. ráquis alada, b. pedicelos com tricomas estrelados, c. espigueta; d-g. <i>P. eucomum</i> – d. ráquis alada, e. pedicelos com tricomas estrelados, f. espigueta, g. detalhe do pedicelo; h-i. <i>P. carinatum</i> – h. estrutura semelhante a uma bainha na base do ramo, i. espigueta; j-k. <i>P. lineare</i> – j. sinflorescência, k. tricomas na base da espigueta; l. <i>P. notatum</i> – l. sinflorescência; m. <i>P. multicaule</i> – m. sinflorescência; n-o. <i>P. maculosum</i> – n. sinflorescência com espiguetas com manchas, o. sinflorescência com espiguetas sem manchas .....	104

Figura 27. – a-c. *Paspalum pilosum* – a. sinflorescência, b. espiguetas, c. sinflorescência com morfologia anormal; d-e. *P. decumbens* – d. sinflorescência, e. espiguetas; f-g. *P. thrasyoides* – f. sinflorescência, g. espiguetas; h-i. *P. glaziovii* – h. sinflorescência, i. espiguetas; j-k. *P. foliiforme* – j. sinflorescência, k. espiguetas; l. *P. hyalinum* – l. sinflorescência; m. *P. gardnerianum* – l. sinflorescência; n-o. *P. reduncum* – n. ráquis, o. espiguetas dispostas na ráquis ..... 105

Figura 28. – a-b. *Otachyrium seminudum* – a. sinflorescência, b. espiguetas; c-e. *Sacciolepis angustissima* – c. sinflorescência, d. espiguetas, e. lema inferior com zonas hialinas periféricas à nervura central; f-g. *Trichantheium cyanescens* – f. sinflorescência, g. espiguetas; h-i. *T. parvifolium* – h. sinflorescência, i. espiguetas ..... 107

Figura 29. – a-b. *Melinis minutiflora* – a. espiguetas, b. lema inferior aristado; c. *Melinis repens* – c. espiguetas; d-f. *Setaria parviflora* – d. sinflorescência, e. espiguetas, f. lema superior transversalmente rugoso; g-i. *Urochloa decumbens* – g. sinflorescência, h. espiguetas, i. lema superior transversalmente rugoso; j-k. *U. brizantha* – j. sinflorescência, k. espiguetas; l. *U. humidicola* – l. sinflorescência ..... 109

## 1 – INTRODUÇÃO

O Cerrado é o segundo maior domínio fitogeográfico brasileiro, originalmente cobrindo mais de 2 milhões de km<sup>2</sup>—(Eiten 1972, Ab’Saber 1977), e é considerado uma das regiões de maior diversidade florística do Planeta (Myers *et al.* 2000). A intensa fragmentação dos habitats naturais e o alto grau de endemismo das espécies resultaram na inclusão do Cerrado entre os *hotspots* mundiais, figurando como o único hotspot savânico do planeta. Os *hotspots* são áreas consideradas prioritárias nas estratégias de conservação global (Myers 2003, Mittermeier *et al.* 2004, Mittermeier *et al.* 2011). Ainda assim o Cerrado encontra-se cada vez mais ameaçado pela perda de sua cobertura original (Klink & Machado 2005, MMA 2011), devido principalmente à expansão da fronteira agrícola (Ratter *et al.* 1997, Klink & Moreira 2002). Segundo Sloan *et al.* (2014) restam em torno de 20% da área coberta com vegetação original deste *hotspot*.

Neste contexto de destruição, é intensa a descaracterização do Cerrado e de suas fitofisionomias. Surge, então, a necessidade de estudos que ampliem o conhecimento sobre sua estrutura, composição e dinâmica (Felfili & Felfili 2001). Estudos florísticos e levantamentos ecológicos são fundamentais para subsidiar práticas de manejo e restauração de um ecossistema, pois permitem melhor compreensão dos processos ecológicos e das variáveis ambientais que atuam nas comunidades (Silva Jr. 2005). Além disso, tais estudos agregam conhecimentos importantes, que podem contribuir para a indicação de áreas prioritárias para a conservação e definição de métodos práticos para conservação e recuperação dessas áreas (Durigan *et al.* 2009, Felfili & Felfili 2001, Zanatta 2012).

Uma das formas mais reconhecidas e utilizadas para garantir a proteção das espécies e de ecossistemas são as chamadas Unidades de Conservação (UC). Estes são espaços territoriais com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo poder público, com o objetivo de conservar a biodiversidade e outros atributos naturais sob um regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (SNUC 2000).

Unidades de Conservação (UC) ao redor do mundo têm sido criadas com base em valores como belezas naturais, valor biológico, potencial para recreação e turismo, proteção de mananciais, proteção de valores históricos, dentre outros (Durigan *et al.* 2009). No entanto, a antropização desenfreada vem transformando as UC existentes em mosaicos ou ilhas de vegetação. Assim, devem-se priorizar esforços no sentido de fornecer informações que possam contribuir para o conhecimento e subsidiar ações de preservação dos fragmentos existentes (Pivello & Coutinho 1996).

Poaceae (Gramíneas) é uma família botânica de grande importância mundial com cerca de 11.370 espécies (Clayton *et al.*, 2006 onwards), inúmeras com interesse econômico. Constitui um dos componentes florísticos mais importantes e abundantes de ecossistemas florestais e savânicos (Viana & Filgueiras 2008). No bioma Cerrado, Simon *et al.* (2009) sugeriram que as gramíneas contribuíram para sua grande diversidade e endemismo de espécies, pois muitos dos táxons típicos só se diversificaram após o surgimento e expansão das gramíneas C4, com aumento da frequência das queimadas, moldando a vegetação com as adaptações necessárias.

No Brasil, BFG (2015) listou 1.281 espécies de Poaceae, colocando-a como a sétima família mais rica da flora brasileira, com 498 espécies endêmicas do país. A relevância desta família no Brasil é destacada, na medida em que Poaceae está listada entre as dez famílias mais importantes, para cada todos os biomas.

Para o bioma Cerrado foram compiladas 12.097 espécies de Angiospermas, e Poaceae teve destaque, figurando como a quarta família mais importante, com 648 espécies (BFG 2015). No Distrito Federal foram registradas 3.223 espécies de Angiospermas, 33 das quais endêmicas, e Poaceae contribuiu com 339 espécies (Filgueiras *et al.* 2015).

Considerando a grande representatividade e o elevado grau de endemismo da família (Filgueiras 2002, Mendonça *et al.* 2007, BFG 2015) são muitos os estudos florísticos e fitossociológicos que analisaram o componente herbáceo nas fitofisionomias savânicas e campestres do Cerrado. Esses estudos demonstram que as espécies de gramíneas estão entre as mais frequentes e abundantes nestas fitofisionomias (Goodland 1971, Mantovani & Martins 1993, Felfili *et al.* 1994, Munhoz & Felfili 2006, 2007, 2008, Santos & Munhoz 2012, Silva 2017).

A riqueza de gramíneas no Cerrado do Distrito Federal é explicitada por estudos realizados em algumas UC. Na Estação Ecológica das Águas Emendadas foram registradas 151 espécies de Poaceae, distribuídas em 46 gêneros (Felfili *et al.* 2007). Na Área de Relevante Interesse Ecológico “Santuário de Vida Silvestre do Riacho Fundo”, Rodrigues-da-Silva & Filgueiras (2003) encontraram 107 espécies, distribuídas em 41 gêneros, nove tribos e quatro subfamílias. Destas, 82 eram espécies nativas. Na Estação Ecológica do Jardim Botânico (EEJBB), foram registradas 152 espécies (Chacon *et al.* 2009), sendo 140 nativas. Em estudo realizado na Reserva Ecológica do IBGE (Ribeiro 2011), Poaceae também foi uma das famílias mais ricas, com 63 gêneros e 193 espécies registradas, sendo 127 nativas. Nesta área, foi também a família que apresentou maior número de espécies consideradas exóticas.

No Parque Nacional de Brasília (PNB), as espécies exóticas invasoras, principalmente, gramíneas, constituem um dos maiores problemas de manejo (Martins *et al.*, 2007). Foram identificadas 28 gramíneas exóticas à flora nativa da Unidade. Esse número representa 19% do total de 147 gramíneas citadas para a área. Martins *et al.* (2007) recomendaram a continuidade das pesquisas, que certamente contribuirão para ações de manejo e controle dessas gramíneas no PNB. Por outro lado, registrou-se no PNB, a presença de *Gymnopogon doellii* Boechat & Valls, uma espécie considerada ameaçada (CNCFlora 2017).

Estudo realizado no PNB por Reis (2014) registrou em cerrado sentido restrito e mata de galeria, um número significativo de táxons de Poaceae, totalizando 110 espécies. Isto representa mais de 30% da riqueza registrada para a família no Distrito Federal. Para o cerrado sentido restrito do PNB, foram encontradas 72 espécies, distribuídas em 25 gêneros, agrupados em três subfamílias. Ainda foram registradas novas ocorrências, para a região Centro-Oeste e para o Cerrado, como *Paspalum robustum* (Hitc. & Chase) S. Denham, e foi descrita uma nova espécie.

Esses resultados, somados ao fato de ainda se estar encontrando novas espécies de Poaceae no Distrito Federal, como *Paspalum minutispiculatum* P. A. Reis, R. C. Oliveira & Valls (Reis *et al.* 2015), *Paspalum rostratum* D. Ramos, Valls & R. C. Oliveira (Ramos *et al.* 2011) e *Aulonemia xerophylla* P.L. Viana & Filg. (Ramos *et al.* 2013), demonstram a necessidade de se envidar esforços para mais estudos detalhados das Poaceae nesta Unidade Federativa.

O Parque Ecológico Bernardo Sayão (PEBS) possui remanescentes em bom estado de conservação, porém nunca teve a flora do seu componente herbáceo estudada. O estudo das gramíneas se mostra relevante pela ausência de coletas para a área do PEBS, pelo grande potencial de uso das espécies autóctones em programas de desenvolvimento sustentável, em especial em processos de restauração e recuperação de áreas degradadas, e pela alta representatividade das espécies de Poaceae na área.

Considerando que as áreas planas cobertas por cerrado sentido restrito sofrem maior degradação pelas facilidades de mecanização agrícola e urbanização e pelo rápido crescimento das cidades no Centro-Oeste, a existência do Parque contribui significativamente na conservação de espécies típicas dessa fitofisionomia, e em particular, espécies de gramíneas. Pelas especificidades e facilidade de acesso e circulação nesta UC, espera-se que o PEBS possa ser um divulgador dos elementos autóctones da flora local.

Diante da importância dos estudos regionalizados para ampliar o conhecimento da flora do Brasil, por adicionar elementos para a compreensão da taxonomia das gramíneas no bioma Cerrado e

para facilitar e divulgar o conhecimento dos elementos nativos da flora regional, o presente trabalho teve como objetivo realizar o levantamento das espécies de gramíneas das formações savânicas e campestres do Parque Ecológico Bernardo Sayão. São fornecidas chaves analíticas para a identificação dessas espécies, descrições, comentários taxonômicos pertinentes ao reconhecimento dos táxons, época de coleta com flor, ambiente e farta documentação fotográfica, facilitando a identificação por não especialistas.

## 2 – MATERIAIS E MÉTODOS

### 2.1 – Parque Ecológico Bernardo Sayão

O PEBS é uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável, integrante do Sistema Distrital de Unidades de Conservação (Distrito Federal 2010). Situado na região central do Distrito Federal, entre as coordenadas 15°48'-15°50'S e 47°47'-47°49'W (Figura 1). É um importante fragmento de Cerrado inserido na matriz urbana, com cerca de 205 ha, localizado no Lago Sul, na altura das quadras QI 27 e QI 29. Preserva remanescentes de formações savânicas e campestres, além de conter as nascentes do córrego Rasgado, abarcando também um pequeno trecho de mata de galeria.

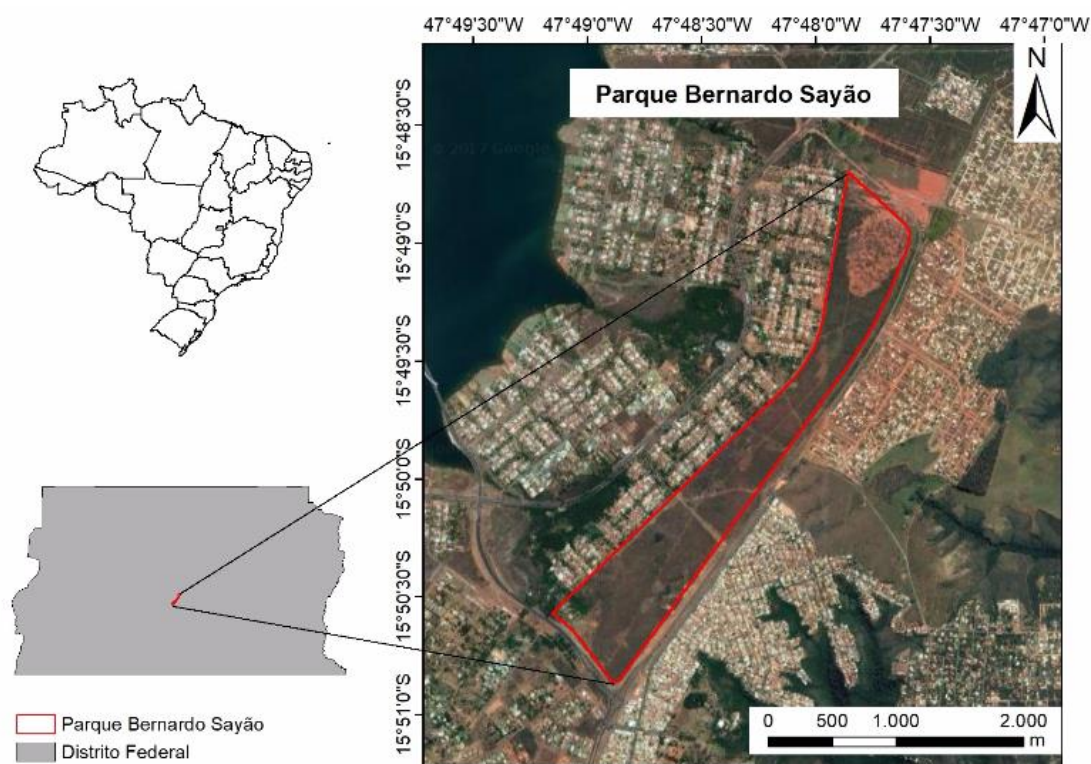


Figura 1. Mapa do Parque Ecológico Bernardo Sayão e sua localização no Distrito Federal, Brasil.

#### 2.1.1 - Histórico

A área conhecida atualmente como Parque Ecológico Bernardo Sayão foi originalmente definida como uma das manchas de expansão urbana do “Plano Piloto” de Brasília pelo documento Brasília Revisitada (1985/87), de autoria do Arquiteto e Urbanista Lúcio Costa. De acordo com este documento, a área foi denominada Área “E” ou “Asa Nova Sul” e sugeria o estabelecimento de uma



“ocupação linear, também na forma de pequenas quadras como as Quadras Planalto, com gabarito uniforme de 4 pavimentos sobre pilotis e cercadura arborizada” (Figura 2).

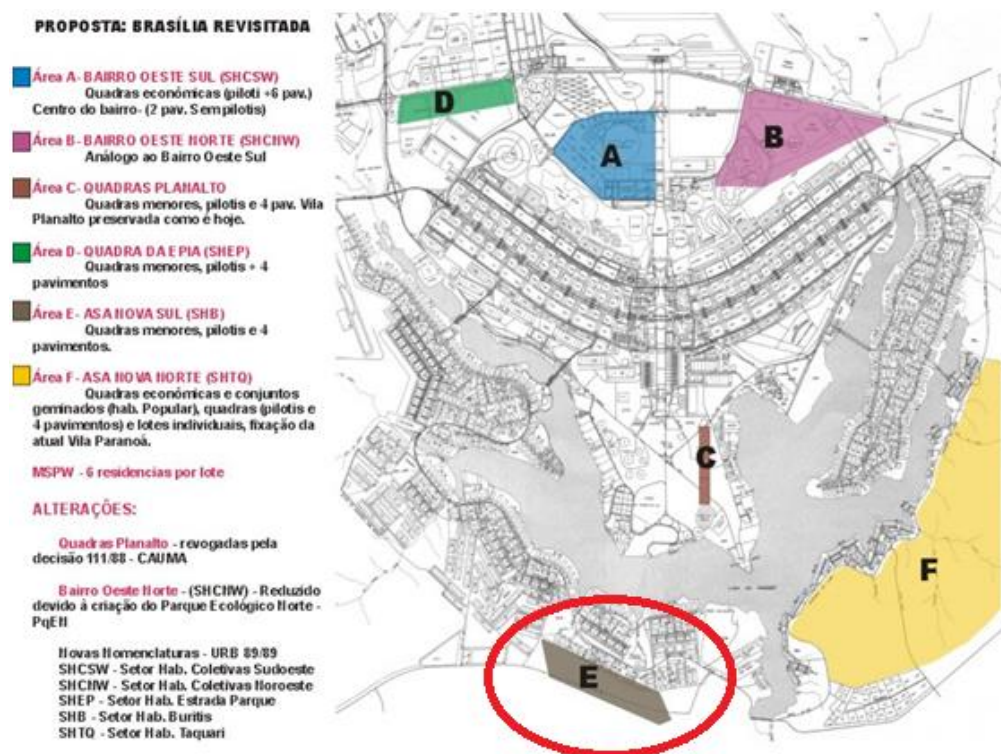


Figura 2. Proposta Brasília Revisitada – destaque para a Área “E” (Costa 1985/87).

Nos anos de 2001 e 2002 houve uma tentativa de grilagem dessas terras e a implantação de um parcelamento irregular do solo, denominado “Mansões Chácaras do Lago”. A reação da sociedade organizada foi imediata e os meios de comunicação deram destaque à tentativa de grilagem que terminou sendo frustrada, com a ação dos órgãos de fiscalização e vigilância do uso do solo (IBRAM 2016).

O então Governador do Distrito Federal, sob pressão da opinião pública, publicou o Decreto nº 23.276, de 10 de outubro de 2002, criando o Parque ecológico denominado “Parque Ecológico do Rasgado”, na Região Administrativa do Lago Sul – RA XVI, com uma área de 226,78 hectares, definida no Memorial Descritivo da área denominada Área “E” do Projeto Brasília Revisitada.

O nome do Parque foi uma homenagem ao Engenheiro Bernardo Sayão Carvalho Araújo, pioneiro da construção de Brasília, sendo que o Governo do Distrito Federal publicou o Decreto nº

24.547, em 20 de abril de 2004, dando a denominação de “Parque Ecológico Bernardo Sayão” ao antigo denominado Parque Ecológico do Rasgado.

A poligonal do PEBS foi finalmente estabelecida pelo Anexo I do Decreto nº 27.550, de 22 de dezembro de 2006, com área de 205,67 hectares. A nova poligonal fez ajustes à antiga área “E” do projeto Brasília Revisitada, reduzindo a área anterior.

### **2.1.2 – Contexto legal**

#### **Sistema Distrital de Unidades de Conservação (SDUC)**

A Lei Complementar nº 827, de 22 de julho de 2010, instituiu o Sistema Distrital de Unidades de Conservação da Natureza (SDUC). O SDUC, assim como o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, define e regulamenta as categorias de Unidades de Conservação do Distrito Federal, separando-as em dois grupos: de Proteção Integral, com a conservação da biodiversidade como principal objetivo, e as áreas de Uso Sustentável, que permitem várias formas de utilização dos recursos naturais, em que a proteção da biodiversidade possui um objetivo secundário.

As áreas de proteção integral incluem Parques Distritais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas, Monumentos Naturais e Refúgios de Vida Silvestre. As unidades de uso sustentável permitem diferentes tipos e intensidades de interferência humana, entre as quais, floresta nacional, Áreas de Proteção Ambiental, Áreas de Relevante Interesse Ecológico, Reservas Particulares do Patrimônio Natural. A inovação do SDUC foi criar a categoria “Parque Ecológico”, para compatibilizar conservação com uso público, considerando o grande número de áreas verdes pequenas, porém com remanescentes representativos de Cerrado. Este é o caso do Parque Ecológico Bernardo Sayão.

Atualmente está em questão a recategorização da área para Parque Distrital, visto sua relevância, riqueza em espécies e diversidade de ambientes, o que elevaria seu *status* para Unidade de Conservação de Proteção Integral (IBRAM 2016).

#### **APA do Lago Paranoá**

O PEBS está inserido na Área de Proteção Ambiental (APA) do Lago Paranoá, importante Unidade de Conservação Distrital. Está localizado na Subzona de Conservação da Vida Silvestre –

ZCVS, onde são admitidos usos moderados e sustentáveis da biota, regulados de modo a assegurar a conservação dos ecossistemas naturais, de acordo com o Decreto nº 33.537, de 14 de fevereiro de 2012, que dispõe sobre o Zoneamento Ambiental da APA do Lago Paranoá.

A área do Parque é considerada de grande importância para a conectividade ecológica, estando representada no mapa de corredores ecológicos da APA (Figura 3). Os corredores ecológicos indicados neste zoneamento consideram as Áreas de Preservação Permanente (APP), as UC já implantadas, as UC criadas por este instrumento, áreas especialmente protegidas e as áreas naturais remanescentes existentes na região.

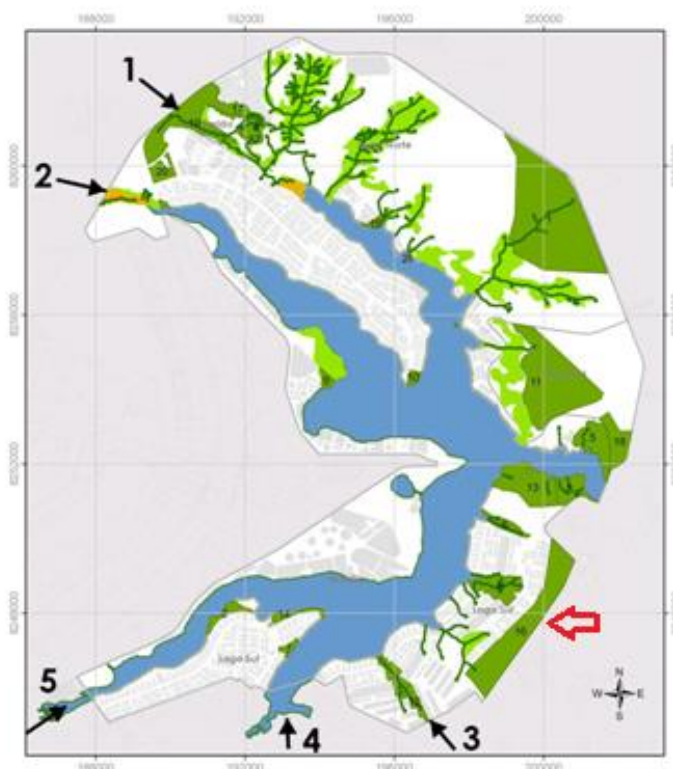


Figura 3. Parque Ecológico Bernardo Sayão em destaque (seta vermelha) no contexto dos corredores ecológicos da APA do Lago Paranoá.

O PEBS constitui importante conexão ecológica entre a Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília (EEJBB), Reserva Biológica do Cerradão e os fragmentos de Cerrado da APA do São Bartolomeu (IBRAM 2016). Segundo Felizola (2005), o PEBS funciona como trampolim de biodiversidade ou *stepping stone* entre outras áreas remanescentes e contribuem para a formação de mosaicos diversificados que proporcionam permeabilidade para flora e fauna, conforto estético e amenizador de intempéries.

### 2.1.3 – Caracterização ambiental

O clima predominante na região, segundo a classificação de Köppen é “tropical de savana” (Aw), com a concentração da precipitação pluviométrica no verão com invernos secos. Segundo Ferrante *et al.* 2001, a estação chuvosa começa em outubro e termina em abril. O trimestre mais chuvoso é de novembro a janeiro, sendo dezembro o mês de maior precipitação do ano. A estação seca vai de maio a setembro, sendo o trimestre junho/julho/agosto, o mais seco.

O PEBS está situado na Unidade Hidrográfica do Lago Paranoá, constituída pelo próprio lago e pelas áreas de drenagem de pequenos córregos que contribuem diretamente com o lago, tais como: Cabeça de Veado, Canjerana, Rasgado, Antas e Manoel Francisco, na região do Lago Sul (IBRAM 2016). O Córrego Rasgado tem suas nascentes situadas no Parque e drena em direção ao Lago Paranoá, com sua foz localizada na cabeceira Sul da Ponte JK.

Localiza-se na Chapada de Brasília, numa área relativamente plana e com solos profundos, constituindo área de recarga dos aquíferos, o que reforça a importância de se preservar suas áreas de vegetação natural, com permeabilidade adequada para a infiltração das águas das chuvas (Ferrante *et al.* 2001).

Os principais solos encontrados no PEBS são Latossolo vermelho e Latossolo vermelho-amarelo (IBRAM 2016). Os solos hidromórficos, Neossolos quartzarênicos e solos orgânicos estão presentes nas áreas úmidas e na mata de galeria, mas não constam dos mapas gerais, por serem pequenas manchas não detectáveis na escala dos mapeamentos oficiais. Os solos observados no parque estão ilustrados na Figura 4.





Figura 4. Solos do Parque Ecológico Bernardo Sayão: A. Solo arenoso nas imediações de campo úmido, na borda da Mata de Galeria, possivelmente Neossolo Quartzarênico; B. Cupinzeiro sobre Neossolo quartzarênico; C. Solo hidromórfico indiscriminado em Campo úmido; D. Solo hidromórfico com afloramento de água em Campo úmido; E. Latossolo vermelho em área degradada por

empréstimo; F. Latossolo vermelho em área de Cerrado; G. Latossolo vermelho-amarelo em área de Cerrado; H. Transição entre Latossolo vermelho-amarelo e solo hidromórfico, na cabeceira do córrego Rasgado.

O Parque é predominantemente coberto por Cerrado sentido restrito, com a presença de formações arborizadas, caracterizando um Cerrado Típico, e outras mais ralas, aproximando-se do Campo sujo (Ribeiro e Walter 2008). Estas mudanças no gradiente da densidade da vegetação são, possivelmente, relacionadas ao histórico de degradações de cada porção da área, em especial, pelas queimadas que atingem frequentemente o parque (origem antrópica).

Também abriga porções de Campo Sujo, Campo Limpo com Murundus, uma pequena Vereda e, ainda, um pequeno trecho de Mata de Galeria que abriga uma nascente e um trecho do córrego do Rasgado, ilustrados na figura 5. A Mata de Galeria não foi inserida no trabalho, considerando seu alto grau de degradação, dificuldade de acesso e por questões de segurança (área em litígio). Entretanto, as espécies observadas em sua borda foram registradas.





Figura 5. Aspectos fitofisionômicos da vegetação do Parque Ecológico Bernardo Sayão: A. Campo sujo; B. Cerrado sentido restrito; C. Campo limpo; D. Campo com murundus; E. Transição entre Campo Limpo e Cerrado; F. Vereda; G. Vereda com Mata de galeria ao fundo; H. Mata de galeria.



Grande parte da área do parque está degradada pelas ações passadas, como áreas de empréstimo, onde há trechos com solo exposto ou cobertos por espécies exóticas com potencial invasor (IBRAM 2016). Essas áreas também estão sendo colonizadas por espécies do Cerrado, em especial pelas gramíneas nativas. A invasão de espécies exóticas, as queimadas criminosas, a deposição de lixo e entulhos podem ser citadas como ameaças à integridade dessa área protegida (Figura 6).

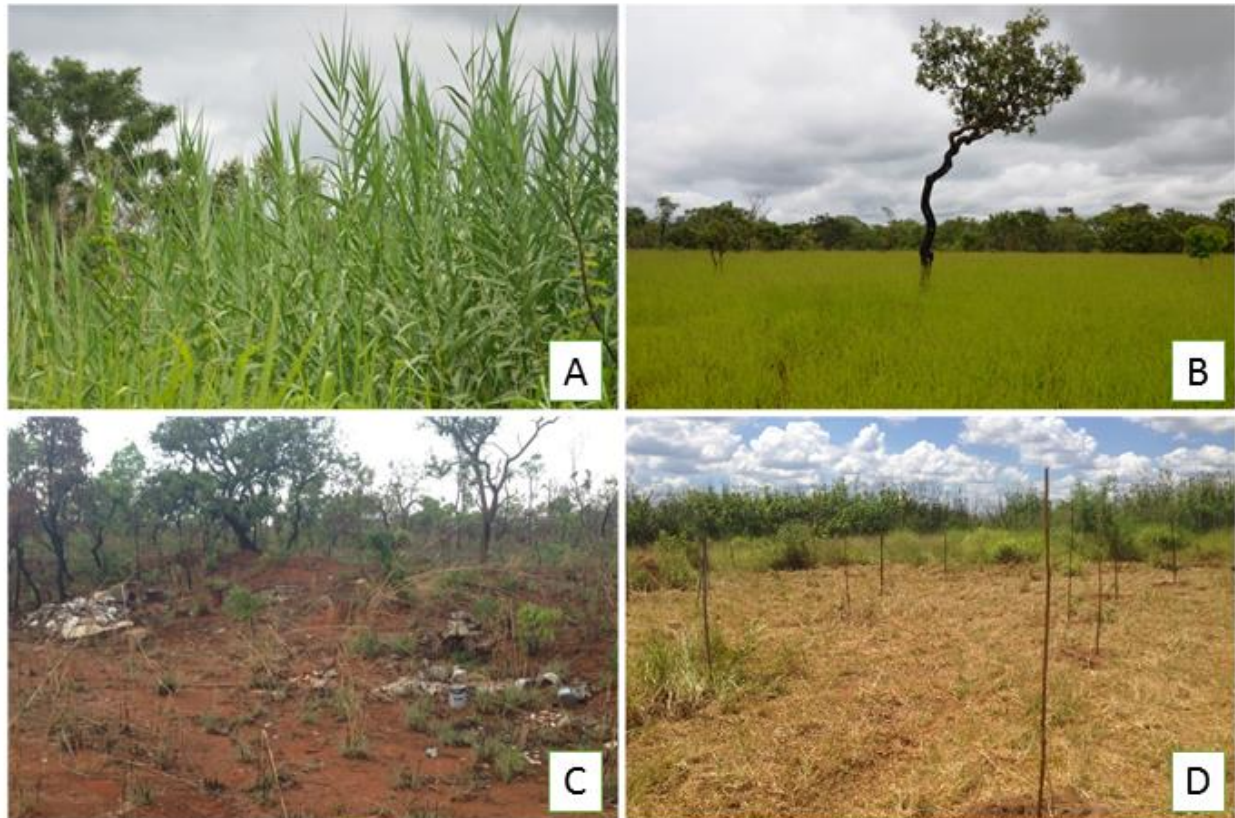


Figura 6. Exemplos de ameaças ao Parque Ecológico Bernardo Sayão: A. Invasão por *Arundo donax* L.; B. Invasão por *Urochloa decumbens* (Stapf) R.D. Webster; C. Deposição de lixo e queimadas antrópicas; D. Invasão por espécies exóticas.

## 2.2 – Coleta e análise dos dados

Foram consultadas as coleções de Poaceae dos herbários CEN, IBGE, JBB e UB, acrônimos de acordo com o *Index Herbariorum* (THIERS, 2018). A análise dos acervos auxiliou na identificação e descrição das espécies. Como o PEBS já foi conhecido como Parque do Rasgado, isto foi considerado nas consultas aos bancos de dados *online*, em especial da rede *SpeciesLink* ([specieslink.org.br](http://specieslink.org.br)).



Para a elaboração da lista de espécies de ocorrência no PEBS, uma vez que a área não dispunha de um histórico de coletas sistemáticas, ou mesmo eventuais de gramíneas, foram realizadas coletas com caminhadas aleatórias, quinzenais e restritas às espécies de Poaceae em período reprodutivo. As coletas foram conduzidas de janeiro de 2016 a maio de 2017 e todas foram georreferenciadas. Houve um repasse na área em janeiro de 2018, realizado por Valls & Sousa. O material coletado foi herborizado seguindo as recomendações de Walter & Cavalcanti (2005) e incorporado ao acervo dos herbários CEN, UB e HEPH.

As identificações dos táxons foram efetuadas com base em bibliografia especializada, por comparação com exemplares de herbários e consultas a especialistas. As chaves de tribos e gêneros, e os termos utilizados nas descrições, foram baseadas em Longhi-Wagner *et al.* (2001). É importante ressaltar que os gêneros foram descritos com base no conjunto de espécies da área, assim como a descrição das espécies foi restrita às características dos exemplares coletados no local.

Para a verificação dos nomes científicos e autores de cada táxon, dados de distribuição de cada gênero e espécies no país, além do grau de ameaça das espécies, foi utilizado o tratamento de *Poaceae* na Lista de Espécies da Flora do Brasil (Filgueiras *et al.* 2015).

O trabalho de Soreng *et al.* (2015) representa a obra de referência mais recente para a classificação de Poaceae, na qual são reconhecidas 12 subfamílias e 51 tribos. Sánchez-Ken & Clark (2010) reconheceram 12 tribos em Panicoideae, com destaque para Paniceae e Andropogoneae, como as mais ricas em número de espécies. Em relação à tribo Paniceae, cabe comentar que Morrone *et al.* (2012) sugeriram sua divisão em Paniceae *sensu stricto* e Paspaleae. Apesar da sugestão desses autores baseada em evidências moleculares (Paspaleae,  $\kappa=1$  e Paniceae,  $\kappa=9$ ) e representar melhor as relações filogenéticas entre os táxons que compõem o clado das Paniceae *sensu lato*, os caracteres morfológicos que permitem separar as espécies permanecem pouco claros, existindo também gêneros e espécies com posicionamento incerto (*incertae sedis*) entre as duas tribos propostas. Assim esta abordagem não foi utilizada neste trabalho.

Os registros fotográficos a campo foram realizados com câmeras digitais. As espiguetas e estruturas menores foram fotografadas em câmera acoplada ao microscópio estereoscópio e pelo microscópio digital Dinolite AM 4113T. Os materiais selecionados para ilustração são aqueles considerados bem representativos de cada espécie.

As coordenadas geográficas (Anexo 1) apresentam variações mínimas, considerando a área do Parque e a margem de precisão do GPS.

Para relacionar a flora de Poaceae do PEBS com a de outras áreas estudadas no DF, foram utilizados trabalhos com enfoque na família ou estudos de flóruas gerais, realizados em Unidades de Conservação do Distrito Federal de diferentes categorias: Parque Nacional de Brasília (PNB), Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) “Santuário de Vida Silvestre do Riacho Fundo”, Estação Ecológica do Jardim Botânico (EEJBB), Estação Ecológica das Águas Emendadas (ESECAE), Reserva Ecológica do IBGE e Reserva Biológica (REBIO) do Guará.

### 3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em quase dois anos de estudo no PEBS, foram coletados 222 números de Poaceae. Nos levantamentos em herbários não foram encontradas exsicatas obtidas na área de estudo, nem tampouco nas proximidades do córrego Rasgado, ou Parque do Rasgado, como anteriormente já foi chamado.

Foram documentadas para as formações savânicas e campestres do PEBS, 82 espécies distribuídas em 30 gêneros, agrupadas em 7 tribos (Tabela 1). Este total representa cerca de 24% das 339 espécies registradas para o Distrito Federal (Filgueiras *et al.* 2015). A tribo Paniceae foi a mais representativa, com 52 espécies (Figura 7), e *Paspalum* L., o gênero mais rico, com 24 espécies.

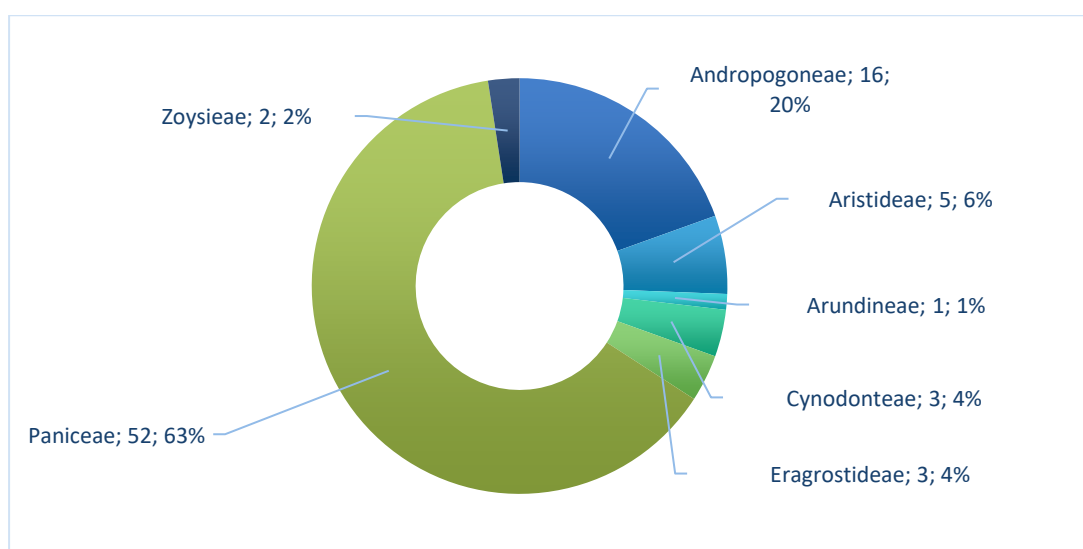


Figura 7. Distribuição das espécies de Gramíneas do Parque Ecológico Bernardo Sayão, por tribos.

Das 82 espécies de Gramíneas encontradas no PEBS, 72 são nativas (88%) e apenas 10 (12 %) são exóticas invasoras. *Andropogon gayanus* Kunth, *Arundo donax* L., *Eleusine indica* (L.) Gaertn.,

*Eragrostis tenuifolia* (A. Rich.) Hochst. ex Steud., *Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf, *Melinis minutiflora* P. Beauv., *M. repens* (Willd.) Zizka, *Urochloa brizantha* (Hochst. ex A. Rich.) R.D. Webster, *Urochloa decumbens* (Stapf) R.D. Webster e *Urochloa humidicola* (Rendle) Morrone & Zuloaga foram as espécies exóticas documentadas, as quais apresentam diferentes potenciais de invasão. Essas espécies têm contribuído de forma negativa para o estabelecimento de espécies nativas, sendo mais evidentes os impactos provocados por *Arundo donax*, *Andropogon gayanus*, *Melinis minutiflora* e *Urochloa humidicola* com populações espalhadas em vários trechos do Parque.

As espécies encontradas em Cerrado sentido restrito (cerrado ralo e cerrado típico) não diferiram, de forma geral, das espécies encontradas em campo sujo. Das 82 espécies, 21 (26%), foram exclusivas dos ambientes úmidos do PEBS, pouco representados em termos de área, o que sugere uma alta riqueza de gramíneas em Vereda e Campo Limpo Úmido (Figura 8).

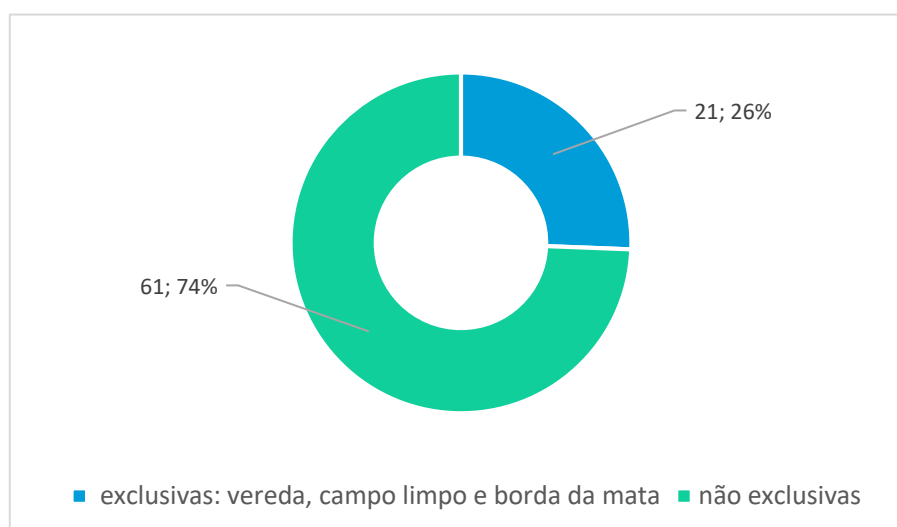


Figura 8. Porcentagem das espécies exclusivas dos ambientes úmidos (vereda, campo limpo e borda de mata) do Parque Ecológico Bernardo Sayão.

Algumas espécies, como *Axonopus brasiliensis* (Spreng.) Kuhl, *Paspalum thrasyoides* (Trin.) S. Denham, *P. pectinatum* Nees ex Trin. e *P. ammodes* Trin. só foram encontradas florescendo após queimadas, que são frequentes na área.

Em relação ao *status* de conservação das espécies, a grande maioria dos táxons não foi avaliada até o momento (CNCFlora 2017). Das espécies avaliadas, quatro são consideradas “menos preocupantes” (LC – *least concern*), por serem abundantes e amplamente distribuídas: *Arthropogon*

*villosus* Nees, *Axonopus brasiliensis* (Spreng.) Kuhlman, *A. pressus* (Nees ex Steud.) Parodi e *Mesosetum ferrugineum* (Trin.) Chase.

A tabela 1 relaciona as espécies do PEBS e traz informações sobre a ocorrência em outras fitofisionomias ou formações nas áreas protegidas citadas, segundo autores que levantaram Poaceae no DF (Chacon *et al.* 2009, Chacon *et al.* 2014, Felfili *et al.* 2007, Reis 2014, Ribeiro 2011 e Rodrigues-da-Silva & Filgueiras 2003). Cabe comentar que os estudos citados não são homogêneos nas suas metodologias e objetivos. Os estudos de Reis (2014) e Rodrigues-da-Silva & Filgueiras (2003) são levantamentos de flórua de Gramíneas, enquanto os outros trazem listas de flora gerais. Assim como este estudo, que não abarca as formações florestais (Mata de galeria), a amostragem de Reis (2014) não abordou as formações campestres do PNB. Além disso, o levantamento de Felfili *et al.* (2007) não incluiu as espécies exóticas.

*Ichnanthus inconstans* (Trin. ex Nees) Döll, *Parodiophyllochloa penicillata* (Nees ex Trin.) Zuloaga & Morrone e *Paspalum decumbens* Sw. foram coletados no limite do Campo Limpo com a Mata de galeria e foram incluídas neste trabalho, embora sejam consideradas espécies de formação florestal.

*Aristida adscensionis* L., *Sporobolus jacquemontii* Kunth e *Sacciolepis angustissima* (Hochst. ex Steud.) Kuhlman são novas ocorrências para o Distrito Federal (Filgueiras *et al.* 2015).

**Tabela 1.** Lista das espécies que ocorrem nas formações savânicas e campestres no PEBS e a relação com outras áreas no Distrito Federal. PNB (Reis 2014), ARIE (Rodrigues-da-Silva & Filgueiras 2003), EEJB (Chacon *et al.* 2009), ESECAE (Felfili *et al.* 2007), IBGE - RECOR (Ribeiro 2011) e REBIO do Guará (Chacon *et al.* 2014). (\*: não foi indicado habitat; A: área antropizada; BM: borda de mata; Cam: formações campestres; CC: cerrado sentido restrito; CE: cerradão; CL: campo limpo; CM: campo com murundus; Cum: campo úmido; E: exótica; N: nativa; M: mata de galeria; R: afloramento rochoso; Sav: formações savânicas; S/O: sem dados de ocorrência; V: vereda).

ESPÉCIES PEBS	N/E	PEBS	PNB	ARIE	IBGE	JBB	ESECAE	REBIO
<b>I. Andropogoneae</b>								
<i>Agenium leptocladum</i> (Hack.) Clayton	N	CS	CC	CL	CS	CL/CC/CM/M	CS/CC	S/O
<i>Andropogon bicornis</i> L.	N	CL	CC	A/Cum	Cum	CL/CM	V/CL/CC	Cam.
<i>Andropogon gayanus</i> Kunth	E	A, CS	CC	S/O	A	S/O	S/O	A
<i>Andropogon lateralis</i> Nees	N	CL	BM	Cam.	V	V/M/C/C/CM	CL/V	Cam.

<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth	N	CL, CS	S/O	CL/CM	CC/CS	V/CC/ CL/CM	CL/CS/CC /Cum	S/O
<i>Andropogon macrothrix</i> Trin.	N	CL	S/O	Cum/C M/CS	Cum	CM	CC/CL	S/O
<i>Andropogon selloanus</i> (Hack.) Hack.	N	CL, CS	CC	V/CL/C S/CC	CC	CL	CC/V	S/O
<i>Andropogon virgatus</i> Desv.	N	CL	S/O	Cum/C M	S/O	M/V	CL/V/Cum	Cam.
<i>Elionurus muticus</i> (Spreng.) Kuntze	N	CL, CC	S/O	S/O	CC	CC/CL/ CS	CC/CL	Sav.
<i>Eriochrysis cayennensis</i> P. Beauv.	N	CL	S/O	Cum, CM	CC	S/O	CC/CL	S/O
<i>Hyparrhenia bracteata</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Stapf	N	CL	CC	Cum	Cum	Cum/C L/CS	Cum	S/O
<i>Hyparrhenia rufa</i> (Nees) Stapf	E	CS	CC	A	A	A/CM	A/CC/M	Cam.
<i>Schizachyrium</i> <i>microstachyum</i> (Desv. ex Ham.) Roseng., B.R. Arrill. & Izag.	N	CS	CC	CS	Cum	S/O	CS/CC	S/O
<i>Schizachyrium sanguineum</i> (Retz.) Alston	N	CC, CS, CL	CC	CS	CC	CC/V	CC	Sav., Cam.
<i>Schizachyrium tenerum</i> Nees	N	CS, CC, V	CC	CL/CM /Cum	CC/CS	CM/CC /CL	CL/CC/CE /CS	*
<i>Trachypogon spicatus</i> (L.f.) Kuntze	N	CS, CC	CC	CS	CC	V/CS/C C	CE/CS/CC	Sav., Cam.
<b>II. Aristideae</b>								
<i>Aristida recurvata</i> Kunth	N	CC	CC	CC/CS	CS	CC	CL/CS	Sav., Cam.
<i>Aristida riparia</i> Trin.	N	CC, CS, CL	CC	CL/CS	Cum	CS/CC/ V/CM	CC/CL/V	S/O
<i>Aristida setifolia</i> Kunth	N	A, CC, CL	CC	CC/CS	A	CC/V	A/CC/CE	Sav.
<i>Aristida adscensionis</i> L.	Nat	A, CS	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
<i>Aristida megapotamica</i> Spreng.	N	CC	CC	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
<b>III. Arundineae</b>								
<i>Arundo donax</i> L.	E	A	S/O	A	S/O	CC	S/O	A
<b>IV. Cynodonteae</b>								
<i>Ctenium chapadense</i> (Trin.) Döll	N	CS, CC	CC	S/O	CC/CS	S/O	CL/CS/CC /Cum	S/O
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	E	A	S/O	A	CC	CC	S/O	S/O
<i>Pappophorum</i> <i>mucronulatum</i> Nees	N	A	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
<b>V. Eragrostideae</b>								
<i>Eragrostis polytricha</i> Nees	N	CC	CC	S/O	A	A/CL	A/CL	S/O

<i>Eragrostis secundiflora</i> J. Presl	N	CC	CC	S/O	A	S/O	S/O	S/O
<i>Eragrostis tenuifolia</i> (A.Rich.) Hochst. ex Steud.	E	A	CC	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
<b>VI. Paniceae</b>								
<i>Anthaenantia lanata</i> (Kunth) Benth.	N	CL, CC	CC	CM/Cum	CC	CC/CL/CS	CL/CS/CC	S/O
<i>Arthropogon villosus</i> Nees	N	CL	S/O	S/O	CC	CL	CL/CS/M	S/O
<i>Axonopus aureus</i> P. Beauv	N	CS, CC	CC	CC/CM	CC	V/CC/CL/CM/M	CC/CS	S/O
<i>Axonopus brasiliensis</i> (Spreng.) Kuhlm.	N	CM, CL, V	S/O	Cum	CL/CS	V/CC/CL/CM	Cum	Sav., Cam.
<i>Axonopus capillaris</i> (Lam.) Chase	N	CC	S/O	CL	CC	M/CL	CC	S/O
<i>Axonopus marginatus</i> (Trin.) Chase	N	CC	CC	CM	CC	CC/CL	CC	Cam.
<i>Axonopus pressus</i> (Nees ex Steud.) Parodi	N	CS	CC	S/O	S/O	CC/CL	CC/CS	S/O
<i>Axonopus siccus</i> (Nees) Kuhlm.	N	CC, CS, CL	CC	CC	CC	CC/CS	S/O	Sav., Cam.
<i>Echinolaena inflexa</i> (Poir.) Chase	N	CC, CS, CL	CC	CC/CL	CC	V/CC/CL/CM/M	CL/CS/CC	Sav., Cam.
<i>Ichnanthus inconstans</i> (Trin. ex Nees) Döll	N	BM, CL	S/O	S/O	M	S/O	CL/M	S/O
<i>Melinis minutiflora</i> P.Beauv.	E	A	CC	A/Cum	A	CC	S/O	Cam.
<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	E	CC	CC	S/O	A	S/O	S/O	Cam.
<i>Mesosetum ferrugineum</i> (Trin.) Chase	N	CC	S/O	CM	CS	CC/CS	CC/CL	S/O
<i>Mesosetum loliiforme</i> (Hochst.) Chase	N	CS	CC	S/O	CS	CC/CL	CC/CS	S/O
<i>Oedochloa camporum</i> (Swallen) C. Silva & R.P. Oliveira	N	CM, CS, CC	CC	CL/CS/CC	CC/CS	CC/CS	CC/V	S/O
<i>Oedochloa procurrens</i> (Nees ex Trin.) C. Silva & R.P. Oliveira	N	CL	M	CM	CL	CL/CM	CL/CC/M/Cum	Cam.
<i>Otachyrium seminudum</i> Hack. ex Send. & Soderstr.	N	CL	M	Cum/M	M	S/O	V/M	S/O
<i>Panicum cervicatum</i> Chase	N	CC, CS	CC	S/O	CC/CS	CC	CL/CS/CC	*
<i>Panicum olyroides</i> Kunth	N	CC, CS	CC	CL/CS/CC	CC/CS	S/O	CL/CS/CC	S/O
<i>Panicum sellowii</i> Nees	N	BM, V	M	M	M	M	CE/M	S/O
<i>Parodiophyllochloa penicillata</i> (Nees ex Trin.) Zuloaga & Morrone	N	BM	S/O	S/O	M	S/O	BM	S/O

<i>Paspalum ammodes</i> Trin.	N	CC, CL	S/O	S/O	CS	CS	CL	S/O
<i>Paspalum carinatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flügge	N	CS	CC	S/O	CC, CS	CL	CL/CS/CC	S/O
<i>Paspalum decumbens</i> Sw.	N	BM	BM	S/O	S/O	M	BM	S/O
<i>Paspalum erianthum</i> Nees ex Trin.	N	CL, CC	S/O	CM	CC	CL/CS/CC	CL/CC	Sav.
<i>Paspalum eucomum</i> Nees ex Trin.	N	CC, A	CC	S/O	CC	CL/CM	CL/CC	S/O
<i>Paspalum foliiforme</i> S.Denham	N	CC	CC	CS/CC	CC	CL/CS/CC	S/O	S/O
<i>Paspalum gardnerianum</i> Nees	N	CC, CM, CS, CL	CC	CL/CS/CC	CC	CL/CM/CC	CL/CC	Cam.
<i>Paspalum geminiflorum</i> Steud.	N	CS	CC	CS/CC	CC	V/CC	A/M	S/O
<i>Paspalum glaziovii</i> (A.G.Burm.) S.Denham	N	CL	CC	S/O	CC	CL/M/CC	CS/CC	S/O
<i>Paspalum guttatum</i> Trin.	N	CC	S/O	S/O	CC	S/O	CL/CS/CC	S/O
<i>Paspalum hyalinum</i> Nees ex Trin.	N	CS	CC	R	S/O	CL/CM	Cum	S/O
<i>Paspalum imbricatum</i> Filg.	N	V	S/O	S/O	CL	S/O	Cum	S/O
<i>Paspalum lineare</i> Trin.	N	CL	S/O	S/O	CL	V/CS/CL/CC	CL	S/O
<i>Paspalum maculosum</i> Trin.	N	CL, V	S/O	Cum, CS	CL	CL	CL/Cum/CC	Cam.
<i>Paspalum multicaule</i> Poir.	N	CC	S/O	A	CC	CL/M/CC	CC/M	S/O
<i>Paspalum notatum</i> Flügge	N	CS	S/O	S/O	A	S/O	S/O	A
<i>Paspalum pectinatum</i> Nees ex Trin.	N	CL, CC	CC	CM	CC	CL/CS/CC	S/O	S/O
<i>Paspalum pilosum</i> Sw.	N	CL	CC	CC/CS	CC	CM/M/CC	CC	S/O
<i>Paspalum plicatulum</i> Michx.	N	CS	CC	CC	CC/CS	CC/CL	CC	S/O
<i>Paspalum polyphyllum</i> Nees	N	CM, CS, CL	CC	CL	CC	CM/M/CC/CL	Cum/CC	S/O
<i>Paspalum reduncum</i> Nees ex Steud.	N	CS	CC	CC/CL/CM	CC	CC	Cum/CS/CC	S/O
<i>Paspalum rojasii</i> Hack.	N	CS	CC	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
<i>Paspalum stellatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flügge	N	CC, CS	CC	S/O	CC	CC/CL	CL/CC	S/O
<i>Paspalum thrasyoides</i> (Trin.) S.Denham	N	CC	CC	CL	CS	CC	S/O	S/O
<i>Sacciolepis angustissima</i> (Hochst. ex Steud.) Kuhlmann	N	CL	S/O	S/O	CC	S/O	V/M	S/O
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelen	N	CC	CC	A	A	A/CL	CL/CS/CC/M	*

<i>Trichantheceium cyanescens</i> (Nees ex Trin.) Zuloaga & Morrone	N	CC, CS	S/O	Cum	CC	CL/CS	M/CC	S/O
<i>Trichantheceium parvifolium</i> (Lam.) Zuloaga & Morrone	N	CL, V	BM	Cum	M	V/CL/ M	M	S/O
<i>Urochloa brizantha</i> (Hochst. ex A. Rich.) R.D.Webster	E	A	CC	A	A	S/O	S/O	Sav., Cam., Ant.
<i>Urochloa decumbens</i> (Stapf) R.D.Webster	E	CS, A	CC	S/O	S/O	A/CC	S/O	S/O
<i>Urochloa humidicola</i> (Rendle) Morrone & Zuloaga	E	A	S/O	S/O	A	S/O	S/O	S/O
<b>VII. Zoysieae</b>								
<i>Sporobolus aeneus</i> (Trin.) Kunth	N	CC, CS	S/O	CC/CS	S/O	CL	S/O	S/O
<i>Sporobolus jacquemontii</i> Kunth	N	CS	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
<b>TOTAL DE ESPÉCIES</b>		<b>82</b>	<b>110</b>	<b>107</b>	<b>193</b>	<b>152</b>	<b>151</b>	<b>52</b>

### Chave para as Tribos de Poaceae do PEBS

1. Espiguetas dispostas aos pares em cada nó da ráquis, uma séssil e uma pedicelada; antécios hialinos ..... **Andropogoneae**
- 1'. Espiguetas solitárias ou raramente binadas ou em grupos, todas pediceladas; antécios pigmentados.
  2. Articulação entre ráquila e pedicelo da espiguetta abaixo das glumas; espiguetas bifloras acrótonas ..... **Paniceae**
  - 2'. Articulação entre ráquila e pedicelo da espiguetta acima das glumas; espiguetas 1-plurifloras basítonas ou mesótonas
    3. Espiguetas com 1 antécio
      4. Lema com arista apical 3-partida ..... **Aristideae**
      - 4'. Lema mútico..... **Zoysieae**
    - 3'. Espiguetas com 2 ou mais antécios
      5. Sinflorescência em ramos unilaterais espiciformes ..... **Cynodonteae**
      - 5'. Sinflorescência em panícula
        6. Colmos floríferos e rizomas lignificados ..... **Arundineae**
        - 6'. Colmos floríferos e rizomas não lignificados ..... **Eragrostideae**



## I. Tribo Andropogoneae

Andropogoneae está representada nas formações savânicas e campestres do PEBS por 7 gêneros e 15 espécies.

### Chave para os gêneros de Andropogoneae

1. Entrenós da ráquis, pedicelos e espiguetas com tricomas castanho-dourados, dourados ou rufos.
  2. Sinflorescência em panícula contraída, compacta, com pilosidade castanho-dourada. Espiguetas sésseis mútica ..... *Eriochrysis*
  - 2'. Sinflorescência em panícula aberta, com pilosidade dourada ou rufa. Espiguetas sésseis aristada ..... *Hyparrhenia*
- 1' Entrenós da ráquis, pedicelos e espiguetas glabros ou com tricomas alvos ou hialinos.
  3. Espiguetas homógamas na parte inferior dos ramos floríferos, heterógamas na parte superior; aristas bigeniculadas ..... *Agenium*
  - 3'. Espiguetas heterógamas em toda extensão dos ramos floríferos; aristas ausentes, retas ou unigeniculadas.
    4. Sinflorescência com um ramo florífero solitário no ápice do colmo, às vezes acompanhado de ramos floríferos laterais.
      5. Espiguetas sésseis múticas ..... *Elionurus*
      - 5'. Espiguetas sésseis aristadas ..... *Schizachyrium*
    - 4'. Sinflorescência com dois ou mais ramos floríferos conjugados, digitados ou subdigitados no ápice do colmo, ou sinflorescências ramosas, corimbiformes ou alongadas.
      6. Sinflorescência com um ramo florífero por espatéola.
        8. Entrenós da ráquis e pedicelos com pilosidade alva densa ou esparsa. Espiguetas sésseis aristadas, as pediceladas acuminadas, aristuladas ou múticas ..... *Schizachyrium*
        - 8'. Entrenós da ráquis e pedicelos escabros. Espiguetas sésseis múticas, as pediceladas múticas (*A. virgatus*) ..... *Andropogon*
      - 6'. Sinflorescência com dois ou mais ramos floríferos por espatéola.
        7. Espiguetas sésseis múticas, as pediceladas aristadas, com calo agudo, pungente ..... *Trachypogon*

7' Espiguetas sésseis múticas ou aristadas, as pediceladas múticas ou aristadas, com calo obtuso a subagudo, não pungente ..... *Andropogon*

## **I.1 *Agenium* Nees**

Sinflorescência com um ramo florífero solitário no ápice do colmo. Sem espatéolas evidentes. Entrenós da ráquis e pedicelos com pilosidade alva subdensa. Espiguetas homógamas na parte inferior dos ramos floríferos, heterógamas nos ramos superiores, espiguetas sésseis com arista bigeniculada, espiguetas pediceladas múticas, calo obtuso, não pungente.

No Brasil são registradas 4 espécies e 3 delas ocorrem no DF (Filgueiras *et al.* 2015). Está representado no PEBS por uma espécie.

### **I.1.1 *Agenium leptocladum* (Hack.) Clayton Fig. 12a**

Planta perene, cespitosa. Bainhas foliares glabras; lâminas linear-lanceoladas, margens glabras a antrorsamente escabras. Sinflorescência com um ramo solitário subglabro. Espiguetas lanceoladas, pubescentes.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 16.VII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 152 (UB).

*Habitat:* Campo Sujo. Coletada em floração em julho.

Espécie nativa, registrada nos biomas Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras *et al.* 2015).

Segundo Oliveira *et al.* (2016) *Agenium leptocladum* pode ser confundido com *Agenium goyazense* (Hack.) Clayton. Enquanto *A. leptocladum* apresenta porte delicado, sem ramificações, colmos e nós geralmente glabros, *A. goyazense* apresenta porte mais robusto, com ramificações, colmos e nós pilosos.

## **I.2 *Andropogon* L.**

Sinflorescência com dois ou mais ramos floríferos conjugados, digitados ou subdigitados no ápice do colmo, ou sinflorescências ramosas, corimbiformes ou alongadas. Espatéolas evidentes ou pouco evidentes. Entrenós da ráquis e pedicelos com pilosidade alva densa ou esparsa, ou escabra.

Espiguetas heterógamas em toda extensão dos ramos floríferos, espiguetas sésseis múticas e aristadas, espiguetas pediceladas múticas e aristadas, calo obtuso a subagudo não pungente.

O gênero *Andropogon* é um dos mais representativos da tribo Andropogoneae com cerca de 100 espécies, distribuídas especialmente através dos trópicos (Clayton & Renvoize 1986).

No Brasil há registro de 30 espécies, dez endêmicas (Filgueiras *et al.* 2015). Segundo Zanin & Longhi-Wagner (2006), a diversidade específica mais elevada ocorre nas formações de Cerrado e Campos rupestres das regiões Sudeste e Centro-Oeste. Está representado no PEBS por seis espécies.

### Chave para as espécies de *Andropogon*

1. Sinflorescência corimbiforme, ramo terminal com espiguetas apicais anormais (espiguetas sésseis acompanhada por uma espiguetas pedicelada normal e outra maior, glabra de coloração escura) ..... *A. bicornis*
- 1'. Sinflorescência alongada, ramo terminal com espiguetas normais (espiguetas sésseis acompanhada por duas espiguetas pediceladas iguais)
  2. Um ramo florífero por espatéola ..... *A. virgatus*
  - 2'. Dois ou mais ramos floríferos por espatéola
    3. Espiguetas sésseis aristadas
      4. Espiguetas pediceladas reduzidas ou rudimentares ..... *A. macrothrix*
      - 4'. Espiguetas pediceladas desenvolvidas
        5. Espiguetas pediceladas múticas, gluma inferior da espiguetas pedicelada 3-5 nervada ..... *A. lateralis*
        - 5'. Espiguetas pediceladas aristadas, gluma inferior da espiguetas pedicelada com 20 a mais nervuras ..... *A. gayanus*
    - 3'. Espiguetas sésseis múticas ou inconspicuamente aristadas
      6. Lâminas foliares com ápice agudo. Tricomas dos entrenós da ráquis e pedicelos 3-4 vezes o comprimento da espiguetas sésseis ..... *A. leucostachyus*
      - 6'. Lâminas foliares com ápice obtuso-navicular. Tricomas dos entrenós da ráquis e pedicelos 2-3 vezes o comprimento da espiguetas sésseis ..... *A. selloanus*

### **I.2.1 *Andropogon bicornis* L.** Figs. 9a-b; 10a-b

Planta perene. Lâminas foliares com ápice agudo. Sinflorescência corimbiforme, espatéolas evidentes, 2 ramos floríferos por espatéola, ramo terminal com espiguetas apicais anormais. Pedicelos e entrenós da ráquis lineares, com tricomas 2,5–3 vezes o comprimento da espiguetas sésseis, distribuídos em toda a superfície abaxial. Espiguetas sésseis múticas. Espiguetas pediceladas reduzidas ou rudimentares, múticas; gluma inferior da espiguetas pediceladas 3-5 nervada.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 21.IV.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 278 (UB).

*Habitat*: Campo Limpo. Coletada em floração em abril.

Espécie nativa, com ampla distribuição, com registros de ocorrência nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (Filgueiras *et al.* 2015).

Conhecida popularmente por capim-rabo-de-cavalo, capim-rabo-de-raposa, capim-rabo-de-burro, dentre outros nomes, geralmente forma grandes populações dominantes em ambientes brejosos e margens de cursos d'água (Zanin & Longhi-Wagner 2011). No PEBS, foi coletada em Campo Limpo úmido.

*Andropogon bicornis* distingue-se das demais espécies estudadas pelas sinflorescências densamente plumosas, com aspecto corimbiforme, muito ramificadas e congestionadas no ápice dos colmos floríferos (Zanin & Longhi-Wagner 2011), e pelos ramos terminais com uma espiguetas glabra e escura no ápice, que se destaca em relação à pilosidade branca das espiguetas normais (Hervé & Valls 1980). Segundo Hervé & Valls (1980), as glumas desta espiguetas se afastam na maturidade, assemelhando-se a dois pequenos chifres, “cornos”, de onde vem o epíteto específico.

Pode ser confundida com *Schizachyrium condensatum* (Kunth) Nees pelo padrão da sinflorescência, mas esta apresenta apenas um ramo florífero por espatéola e espiguetas sésseis aristadas, enquanto *A. bicornis* apresenta dois ramos floríferos por espatéola e espiguetas sésseis múticas.

### **I.2.2 *Andropogon gayanus* Kunth** Figs. 9c; 10c-d

Planta perene. Lâminas foliares com ápice agudo. Sinflorescência alongada, espatéolas pouco evidentes, 2 ramos floríferos por espatéola, ramo terminal com espiguetas normais. Pedicelos e entrenós da ráquis clavados, com tricomas mais curtos que a espiguetas sésseis, distribuídos ao longo das

margens. Espiguetas sésseis aristadas. Espiguetas pediceladas desenvolvidas, aristadas; gluma inferior da espiguetas pediceladas com 20 a mais nervuras.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 21.IV.2017, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 268 (UB); 1.V.2017, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 281 (UB).

*Habitat*: área degradada. Coletada em floração em abril e maio.

*Andropogon gayanus* é uma espécie exótica, nativa da África e cultivada em diferentes regiões tropicais como forrageira, inclusive no Brasil, onde ocorre como subspontânea, especialmente no Centro-Oeste (Zanin & Longhi-Wagner 2011, Filgueiras *et al.* 2015). Cada vez mais frequente no Cerrado, é uma planta com comportamento invasor que ameaça a integridade das áreas protegidas (Martins *et al.* 2007).

No PEBS ocorre nas bordas e em pontos de maior degradação. Pode ser reconhecida a campo pelas plantas vigorosas, altas (1,5-3m de altura) com lâminas foliares linear-lanceoladas, as inferiores atenuadas na base, e espiguetas sésseis com aristas evidentes.

### **I.2.3 *Andropogon lateralis* Nees Figs. 9d-e; 10e**

Planta perene. Lâminas foliares com ápice agudo ou apiculado, apículo quebrando facilmente ficando o ápice subagudo ou obtuso. Sinflorescência alongada, espatéolas pouco evidentes, 2-20 ramos floríferos por espatéola, ramo terminal com espiguetas normais. Pedicelos e entrenós da ráquis lineares, com tricomas de comprimento próximo ao da espiguetas sésseis, distribuídos em toda a superfície abaxial ou especialmente nas margens e ápice. Espiguetas sésseis aristadas. Espiguetas pediceladas desenvolvidas, mútica; gluma inferior da espiguetas pediceladas 3-5 nervada.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 18.I.2017, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 226 (UB); 16.II.2017, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 258 (UB); 25.II.2017, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 265 (UB).

*Habitat*: Campo Limpo. Coletada em floração em janeiro e fevereiro.

Espécie nativa, com ampla distribuição, com registros de ocorrência nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa (Filgueiras *et al.* 2015).

Ocorre especialmente em áreas úmidas, brejos e margens de cursos d'água em formações de campo cerrado da região Centro Oeste do Brasil, sendo mais comum no Distrito Federal, Goiás e Mato Grosso (Zanin & Longhi-Wagner 2011).

#### **I.2.4 *Andropogon leucostachyus* Kunth** Figs. 9f; 10g-i

Planta perene. Lâminas foliares com ápice agudo. Sinflorescência alongada, espatéolas pouco evidentes, 2-8 ramos floríferos por espatéola, ramo terminal com espiguetas normais. Pedicelos e entrenós da ráquis lineares, com tricomas 3–4 vezes o comprimento da espiguetas séssil, distribuídos em toda a superfície abaxial ou apenas nas margens. Espiguetas séssil inconspicuamente aristada. Espiguetas pediceladas reduzidas ou rudimentares, múticas.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 25.II.2017, A. P. M. Lira-Gouvêa *et al.* 266 (UB).

*Habitat*: Campo Limpo e Campo Sujo. Coletada em floração em fevereiro.

Espécie nativa, com ampla distribuição, com registros de ocorrência em todas as regiões do país, em áreas de domínio dos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (Filgueiras *et al.* 2015). *Andropogon leucostachyus* é indiferente quanto ao ambiente de ocorrência, está presente geralmente em locais alterados das diferentes formações campestres do Brasil (Zanin & Longhi-Wagner 2011).

Caracteriza-se por apresentar inflorescências plumosas, com tricomas longos nos entrenós da ráquis e pedicelos, alcançando 3–4 vezes o comprimento da espiguetas séssil (Zanin & Longhi-Wagner 2011). Apresenta afinidade morfológica com *Andropogon selloanus* (Hack.) Hack. e a distinção é comentada sob essa.

#### **I.2.5 *Andropogon macrothrix* Trin.** Fig. 10f

Planta perene. Lâminas foliares com ápice obtuso. Sinflorescência alongada, espatéolas pouco evidentes, 5-8 ramos floríferos por espatéola, ramo terminal com espiguetas normais. Pedicelos e entrenós da ráquis lineares, com tricomas 1,5-2 vezes o comprimento da espiguetas séssil, distribuídos nas margens e na metade superior da face abaxial. Espiguetas séssil aristada. Espiguetas pediceladas reduzidas ou rudimentares, múticas.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 18.I.2018, *J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa 16768* (CEN).

*Habitat*: Campo Limpo. Coletada em floração em janeiro.

Espécie nativa, ocorre nos biomas Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (Filgueiras *et al.* 2015).

Segundo Zanin & Longhi-Wagner (2011), *A. macrothrix* caracteriza-se por seu pequeno porte e pelas sinflorescências delicadas com pilosidade branca, com aristas conspícuas.

### **I.2.6 *Andropogon selloanus* (Hack.) Hack.** Figs. 9g; 10j-k

Planta perene. Lâminas foliares com ápice obtuso-navicular. Sinflorescência alongada, espatéolas pouco evidentes, 2-9 ramos floríferos por espatéola, ramo terminal com espiguetas normais. Pedicelos e entrenós da ráquis lineares, com tricomas 2-3 vezes o comprimento da espiguetas sésseis, distribuídos em toda a superfície abaxial ou apenas nas margens. Espiguetas sésseis múticas. Espiguetas pediceladas reduzidas ou rudimentares, múticas; gluma inferior da espiguetas pediceladas 3-5 nervada.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 13.I.2016, *A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 7* (UB); 6.IV.2016, *A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 105* (UB); 6.IV.2016, *A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 115* (UB); 15.XII.2016, *A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 209* (UB); 25.II.2017, *A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 262* (UB).

*Habitat*: Campo Limpo e Campo Sujo. Coletada em floração de dezembro a abril.

Espécie nativa, com ampla distribuição, com registros de ocorrência nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa (Filgueiras *et al.* 2015).

Segundo Zanin & Longhi-Wagner (2011), *A. selloanus* é próxima de *A. leucostachyus* Kunth por suas sinflorescências pilosas e alvas, da qual se distingue pelas lâminas foliares com ápice obtuso-navicular em *A. selloanus* e com ápice agudo em *A. leucostachyus*. Além disso, se diferenciam pela espiguetas sésseis, que é geralmente mútica em *A. selloanus* e aristada em *A. leucostachyus* (Sendulsky 1966, Hervé & Valls 1980, Zanin & Longhi-Wagner 2011) e de forma geral, a primeira espécie forma touceiras delicadas, enquanto a segunda geralmente forma touceiras mais densas, com inflorescências mais delicadas (Zanin & Longhi-Wagner 2011).

### **I.2.7 *Andropogon virgatus* Desv. Figs. 9h; 10l**

Planta perene. Lâminas foliares com ápice agudo ou apiculado, apículo quebrando facilmente ficando o ápice subagudo ou obtuso. Sinflorescência alongada, espatéolas pouco evidentes, 1 ramo florífero por espatéola, ramo terminal com espiguetas normais. Pedicelos e entrenós da ráquis lineares, escabros. Espiguetas sésseis múticas. Espiguetas pediceladas desenvolvidas, múticas; gluma inferior da espiguetas pediceladas 5-nervada.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IX.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 110 (UB).

*Habitat*: Campo Limpo. Coletada em floração em abril.

Espécie nativa, com ampla distribuição, com registros de ocorrência nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa (Filgueiras *et al.* 2015). Característica de ambientes brejosos, apresenta-se em densas e extensas populações, ou de forma isolada ou em pequenas populações, em margens de cursos d'água e em áreas úmidas degradadas. (Zanin & Longhi-Wagner 2011). Foi coletada no PEBS exclusivamente em campo limpo úmido.

*Andropogon virgatus* é uma espécie de fácil reconhecimento, caracterizada por sinflorescências alongadas com um ramo florífero por espatéola, as sinflorescências velhas têm coloração típica castanho-avermelhada (Zanin & Longhi-Wagner 2011, Oliveira *et al.* 2016).



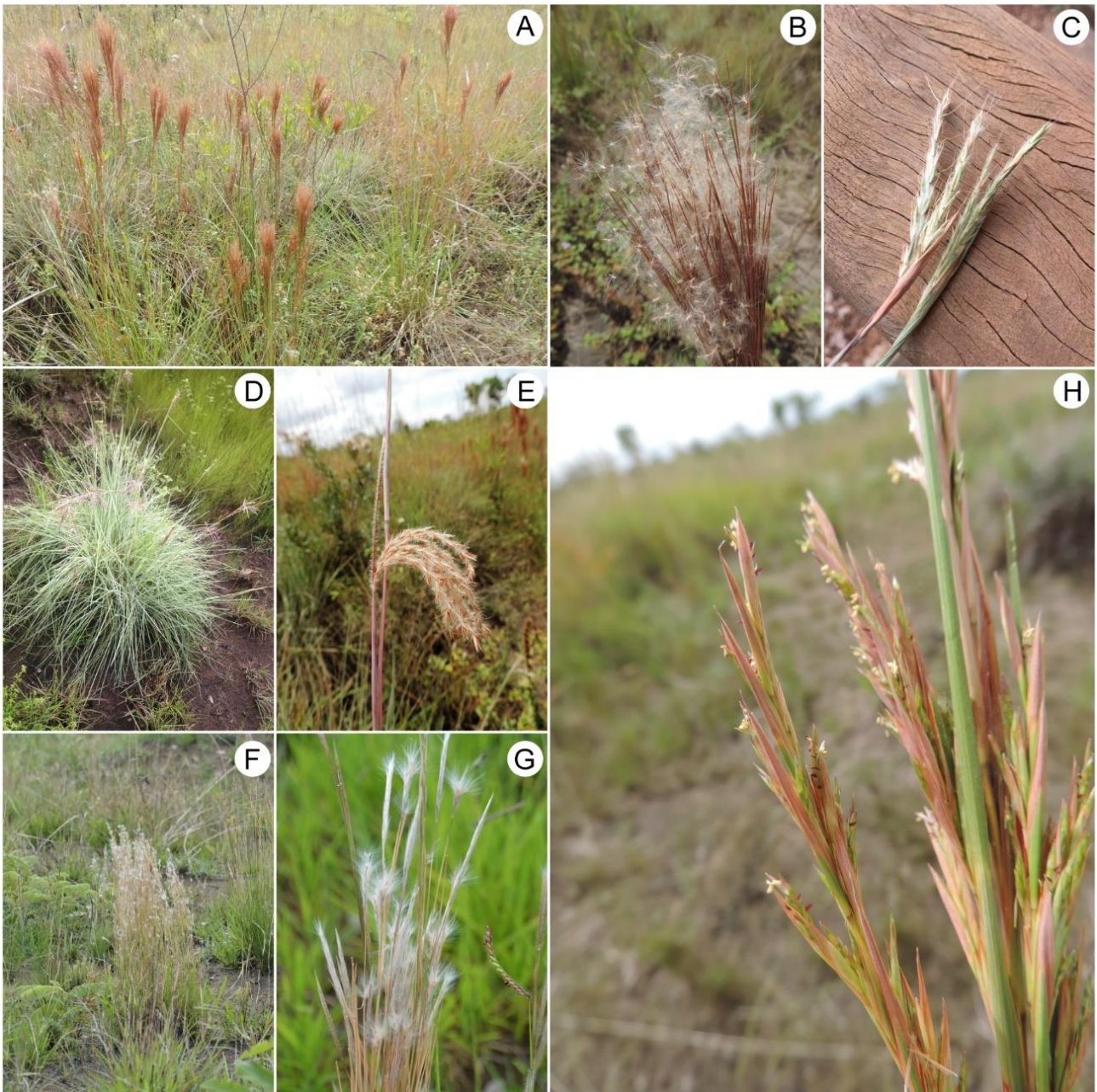


Figura 9. – a-b. *Andropogon bicornis* – a. aspecto geral da planta, b. sinflorescência; c. *A. gayanus* – c. sinflorescência; d-e. *A. lateralis* – d. aspecto geral da planta, e. sinflorescência; f. *A. leucostachyus* – f. aspecto geral da planta; g. *A. selloanus* – g. sinflorescência; h. *A. virgatus* – h. sinflorescência.



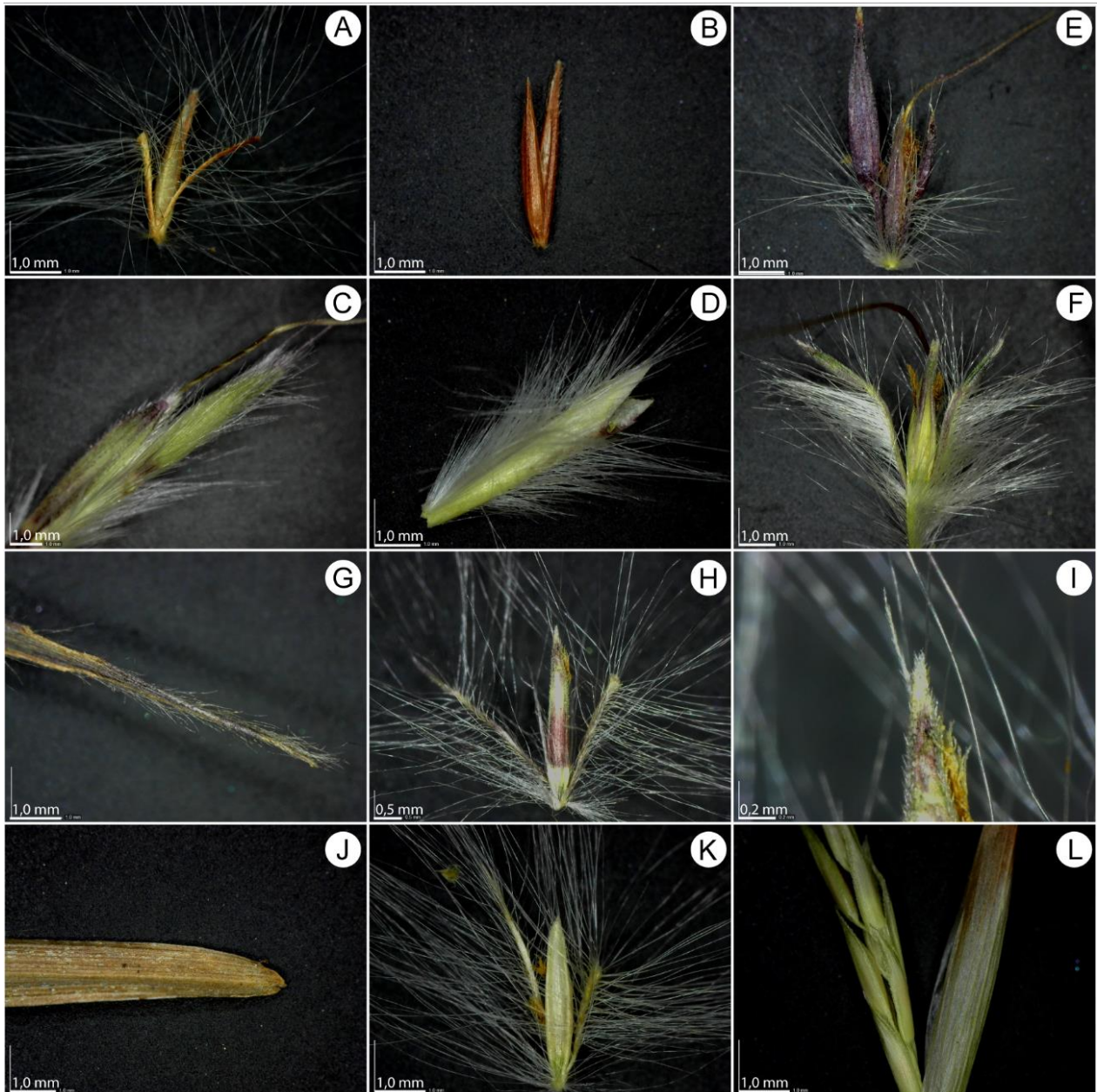


Figura 10. – a-b. *Andropogon bicornis* – a. espiguetas normal, b. espiguetas anormal; c-d. *A. gayanus* – c. par de espiguetas, d. entre nó da raquis; e. *A. lateralis* – e. par de espiguetas; f. *A. macrothrix* – f. par de espiguetas; g-i. *A. leucostachyus* – g. ápice da folha agudo, h. par de espiguetas, i. arista no ápice da espiguetas sésseis; j-k. *A. selloanus* – j. ápice da folha obtuso-navicular, k. par de espiguetas; l. *A. virgatus* – l. sinflorescência. (a-b. *Lira-Gouvêa* 278; c-d. *Lira-Gouvêa* 281; e. *Lira-Gouvêa* 209; f. *Valls* 16768; g-i. *Lira-Gouvêa* 266; j-k. *Lira-Gouvêa* 33; l. *Lira-Gouvêa* 110).

### **I.3 *Elionurus* Humb. & Bonpl. ex Willd.**

Sinflorescência com um ramo florífero solitário no ápice do colmo. Sem espatéolas evidentes. Entrenós da ráquis e pedicelos com pilosidade alva geralmente densa. Espiguetas heterógamas em toda extensão dos ramos floríferos, espiguetas sésseis múticas, espiguetas pediceladas múticas, calo obtuso não pungente.

Gênero com cerca de 15 espécies da África e América Tropical, e uma espécie na Austrália (Renvoize 1978). No Brasil são registradas 3 espécies, 1 delas endêmica (Filgueiras *et al.* 2015). O gênero é representado no PEBS por *Elionurus muticus* (Spreng.) Kuntze.

#### **I.3.1 *Elionurus muticus* (Spreng.) Kuntze** Figs. 11a-b; 12b-c

Planta perene, cespitosa. Colmos glabros ou esparsamente pilosos abaixo dos nós. Bainhas foliares glabras ou esparsamente pilosas, com tricomas longos junto à lígula; lâminas filiformes. Sinflorescência com um ramo solitário, com pilosidade branco-prateada. Espiguetas sésseis múticas; espiguetas pediceladas múticas.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 179 (UB); 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 183 (UB); 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 186 (UB); 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 190 (UB); 21.XII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 220 (UB).

*Habitat*: Campo Limpo, Cerrado sentido restrito, Cerrado antropizado. Coletada em floração em de outubro a dezembro.

Espécie nativa, registrada nos biomas Amazônia e Cerrado (Filgueiras *et al.* 2015).

A campo pode ser identificada pelo aroma cítrico nas folhas (Madia & Gaetan 2004), folhas predominantemente basais, sinflorescência com ramo solitário, espiguetas pilosas e múticas (Renvoize 1978, Longhi-Wagner 2001a).

### **I.4 *Eriochrysis* P. Beauv.**

Sinflorescência contraída, compacta, densiflora, com pilosidade densa, ramos laterais não evidentes. Sem espatéolas evidentes. Entrenós da ráquis e pedicelos com pilosidade castanho-dourada

densa. Espiguetas heterógamas em toda extensão dos ramos floríferos, espiguetas sésseis múticas, espiguetas pediceladas múticas, calo obtuso não pungente.

Gênero predominantemente tropical, no Brasil há registro de 6 espécies, 1 delas endêmica (Filgueiras *et al.* 2015). Está representado no PEBS por *Eriochrysis cayennensis*.

#### **I.4.1 *Eriochrysis cayennensis* P. Beauv. Figs. 11c; 12d-e**

Planta perene, cespitosa. Lâminas foliares glabrescentes a pilosas em ambas as faces, com tufo de tricomas densos na base da face adaxial, atrás da lígula. Espiguetas pilosas, tricomas sedosos castanho-dourados; anel de tricomas na base da espiguetas, ultrapassando-a ou subigualando-a em comprimento; glumas com tricomas castanho- dourados no ápice e margens.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 15.XII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 206 (UB); 15.XII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 208 (UB).

*Habitat:* Campo Limpo antropizado. Coletada em floração em dezembro.

Espécie nativa, registrada nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (Filgueiras *et al.* 2015).

*Eriochrysis cayennensis* é uma espécie característica de banhados e bordas de rio (Nicora & Rúgulo de Agrasar 1987), reconhecida em campo pelas inflorescências em panícula contraída, cilíndricas, de cor castanho-dourada, devido à coloração dos tricomas das espiguetas, dos entrenós da ráquis e pedicelos. No PEBS, pode ser encontrada em área brejosa, mal drenada, associada à presença de laterita.

#### **I.5 *Hyparrhenia* Andersson ex E. Fourn.**

Sinflorescência em panícula aberta, com dois ramos floríferos por espatéola, conjugados. Espatéolas evidentes. Entrenós da ráquis e pedicelos com pilosidade dourada e rufa. Espiguetas heterógamas, às vezes espiguetas homógamas na base dos ramos floríferos inferiores, espiguetas sésseis com arista geniculada, espiguetas pediceladas múticas, calo obtuso não pungente.

Gênero com cerca de 55 espécies, predominantemente africanas, confinadas nas savanas, onde são dominantes, com poucas espécies estendendo-se para outras regiões tropicais (Clayton & Renvoize 1986). Para o Brasil são citadas quatro espécies (Filgueiras *et al.* 2015), duas delas ocorrem no PEBS.

### Chave para as espécies de *Hyparrhenia*

1. Espateolas pilosas; espiguetas sésseis com gluma inferior conspicuamente bidentada, glabra, às vezes curtamente pilosa no ápice; espiguetas pediceladas glabras ..... *H. bracteata*
- 1'. Espateólas glabras; espiguetas sésseis com gluma inferior obtusa a levemente bidentada, pilosa em toda a extensão; espiguetas pediceladas pilosas ..... *H. rufa*

#### I.5.1 *Hyparrhenia bracteata* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Stapf Fig. 12f-h

Planta perene, cespitosa, 1,7-2,0m, com rizomas curtos. Sinflorescência em panícula subaberta, espateólas evidentes, pilosas, ramos floríferos com 1-3 pares de espiguetas. Espiguetas sésseis com gluma inferior conspicuamente bidentada, glabra, às vezes curtamente pilosa no ápice; espiguetas pediceladas glabras; gluma inferior conspicuamente bidentada, glabra, às vezes curtamente pilosa no ápice, marcadamente sulcada; espiguetas pediceladas glabras, mucronadas a aristuladas.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 21.IV.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 277 (UB).

*Habitat:* Campo Limpo. Coletada em floração em abril.

Espécie nativa, registrada nos biomas Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (Filgueiras *et al.* 2015).

Menos comum que *H. rufa* (Nees) Stapf., se diferencia desta por apresentar 1-3 pares de espiguetas em cada ramo florífero, espiguetas glabras a curtamente pilosas no ápice, tricomas dourados e espiguetas sésseis com gluma inferior de ápice conspicuamente bidentado. *Hyparrhenia rufa* apresenta 6-8 pares de espiguetas por ramo florífero, espiguetas densamente pilosas, tricomas rufo e espiguetas sésseis com gluma inferior obtusa a levemente bidentada (Longhi-Wagner 2001b).

### **I.5.2 *Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf Fig. 12i-j**

Planta perene, cespitosa, 1,5-2,5m, com rizomas curtos. Sinflorescência em panícula aberta, espatéolas geralmente pouco evidentes, glabras, ramos floríferos com 6-8 pares de espiguetas. Espiguetas sésseis com gluma inferior conspicuamente bidentada, glabra, às vezes curtamente pilosa no ápice; espiguetas pediceladas glabras; gluma inferior obtusa ou com o ápice levemente 2-dentado, pilosa em toda a extensão, sulco pouco evidente; espiguetas pediceladas pilosas, múticas.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 21.IV.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 280 (UB).

*Habitat*: Campo Sujo antropizado. Coletada em floração em abril.

Espécie exótica, registrada nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (Filgueiras *et al.* 2015).

Conhecida por “capim jaraguá” (Longhi-Wagner 2001b), *Hyparrhenia rufa* é uma espécie exótica comum em áreas perturbadas, destaca-se no campo por apresentar colmos de coloração amarela e verde, às vezes também vináceos na região nodal, e inflorescências castanho avermelhadas devido à pilosidade rufa dos ramos floríferos.

### **I.6 *Schizachyrium* Nees**

Sinflorescência em panícula com um ramo florífero racemoso por espatéola, às vezes corimbiformes ou alongadas. Espatéolas pouco evidentes. Entrenós da ráquis e pedicelos com pilosidade alva densa ou esparsa. Espiguetas heterógamas em toda extensão dos ramos floríferos, espiguetas sésseis com arista geniculada, espiguetas pediceladas mucronadas a aristuladas, calo obtuso não pungente.

Gênero com cerca de 60 espécies distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais do mundo (Peichoto 2010, Welker & Longhi-Wagner 2012). No Brasil é registrada a ocorrência de 16 espécies (Filgueiras *et al.* 2015). Está representado no PEBS por três espécies.

### Chave para as espécies de *Schizachyrium*

1. Ramos floríferos com entrenós da ráquis e pedicelos flexuosos na maturidade ..... *S. microstachyum*
- 1'. Ramos floríferos com entrenós da ráquis e pedicelos retos na maturidade
  2. Plantas com colmos eretos. Entrenós da ráquis e pedicelos densamente pilosos em toda a extensão. .... *S. sanguineum*
  - 2'. Plantas com colmos prostrados ou fracamente eretos, apoiantes. Entrenós da ráquis e pedicelos com tricomas na porção basal, pedicelos pilosos em apenas uma das margens ..... *S. tenerum*

#### **I.6.1 *Schizachyrium microstachyum* (Desv. ex Ham.) Roseng., B.R. Arrill. & Izag.** Figs. 11d; 12k

Planta perene, colmos eretos, sem ramificações nos nós superiores. Sinflorescência em panícula, muito ramificada, ligeiramente corimbiforme com mais de 60 ramos; ramos floríferos com entrenós da ráquis e pedicelos flexuosos na maturidade, entrenós pilosos em uma ou em ambas as margens, pedicelos pilosos nas duas margens. Espiguetas pediceladas mucronadas a aristuladas.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 21.IV.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 273 (UB).

*Habitat*: Campo Sujo antropizado. Coletada em floração em abril.

Espécie nativa com registros nos biomas Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa (Filgueiras *et al.* 2015).

*Schizachyrium microstachyum* apresenta afinidade com *S. condensatum* (Kunth) Nees (Peichoto & Vegetti 2007, Peichoto *et al.* 2015), sendo distinguidas pelo padrão da sinflorescência: corimbiforme a subcorimbiforme e congestas, concentradas no ápice do colmo florífero, com algumas poucas ramificações abaixo em *S. condensatum*, e alongadas, menos congestas, e com ramificações não concentradas apenas no ápice do colmo florífero em *S. microstachyum*.

#### **I.6.2 *Schizachyrium sanguineum* (Retz.) Alston** Figs. 11e-f; 12l

Planta perene, colmos eretos, sem ramificações nos nós superiores. Sinflorescência em panícula oblonga racemiforme, 1-15 ramos floríferos; ramos floríferos com entrenós da ráquis e pedicelos retos

na maturidade, entrenós da ráquis e pedicelos retos pilosos em toda a extensão. Espiguetas pediceladas acuminadas a aristuladas.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 13.V.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 144 (UB); 13.V.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 147 (UB); 6.VIII.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 160 (UB); 21.IV.2017, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 269 (UB); A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 247 (UB); 9.II.2017, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 248 (UB).

*Habitat*: Cerrado sentido restrito, Campo Sujo antropizado, Campo Limpo antropizado. Coletada em floração de abril a agosto.

Espécie nativa, registrada nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa (Filgueiras *et al.* 2015).

Espécie polimórfica, apresenta grande variabilidade morfológica quanto ao hábito, altura, e indumento das lâminas foliares, entrenós da ráquis, espiguetas e pedicelos (Peichoto 2010, Welker & Longhi-Wagner 2012).

*Schizachyrium sanguineum*, assim como outras Andropogoneae, têm sido utilizadas na restauração ecológica do Cerrado por meio de semeadura direta, com bons resultados relacionados à cobertura do solo (Pellizzaro 2016). Pode ser identificada a campo por suas sinflorescências racemiformes, avermelhadas ou vináceas.

### **I.6.3 *Schizachyrium tenerum* Nees Fig. 12m**

Planta perene, colmos prostrados ou fracamente eretos, geralmente com ramificações nos nós superiores. Sinflorescência em panícula oblonga racemiforme, 1-7 ramos floríferos; ramos floríferos com entrenós da ráquis e pedicelos retos na maturidade, entrenós da ráquis e pedicelos com tricomas na porção basal, pedicelos pilosos em apenas uma das margens. Espiguetas pediceladas mucronadas a aristuladas.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 113 (UB); 6.IV.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 130 (UB); 18.I.2017, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 230 (UB); 9.II.2017, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 245 (UB); 9.II.2017.



*Habitat:* Cerrado sentido restrito, Campo sujo e Vereda. Coletada em floração de janeiro a abril.

Espécie nativa com registros nos biomas Cerrado, Mata Atlântica e Pampa (Filgueiras *et al.* 2015).

*Schyzachirium tenerum* é comum no PEBS e pode ser confundida com *S. sanguineum*, mas a primeira apresenta colmos prostrados ou fracamente eretos, apoiantes, enquanto a segunda apresenta colmos eretos (Peichoto 2010, Welker & Longhi-Wagner 2012).

## **I.7 *Trachypogon* Nees**

Sinflorescência com 1-2 ramos floríferos racemosos por espatéola. Espatéolas pouco evidentes. Entrenós da ráquis e pedicelos delgados, retos, com pilosidade alva subdensa. Espiguetas heterógamas em toda extensão dos ramos floríferos, espiguetas sésseis múticas, espiguetas pediceladas com arista geniculada, calo agudo e pungente.

Gênero com grande variabilidade morfológica, sua taxonomia é complexa, sendo difícil definir a quantidade de espécies (Flores 2001). No Brasil são citadas quatro espécies, sendo uma endêmica (Filgueiras *et al.* 2015). Está representada no PEBS por uma espécie.

### **I.7.1 *Trachypogon spicatus* (L.f.) Kuntze Figs. 11g; 12m**

Planta perene, cespitosa. Bainhas foliares glabras a esparsamente pilosas; lâminas filiformes, menos comumente linear, convolutas a involutas, formando um ângulo característico de 90° em relação ao colmo florífero. Espiguetas lanceoladas, curtamente pilosas; lema superior da espiguetas pedicelada com arista pilosas, mais densamente na coluna.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 117 (UB); 13.V.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 134 (UB); 13.V.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 138 (UB); 13.V.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 142 (UB); 13.V.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 148 (UB); 16.VII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 150 (UB); 21.IV.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 272 (UB).

*Habitat:* Campo Sujo, Campo Sujo antropizado, Cerrado antropizado, Cerrado sentido restrito. Coletada em floração de abril a julho

Espécie nativa amplamente distribuída no Brasil, ocorrendo nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras *et al.* 2015).

*Trachypogon spicatus* tem sido utilizada na recuperação de áreas degradadas e restauração ecológica do Cerrado por meio de sementeira direta (Pellizzaro 2016). Pode ser identificada a campo pelas espiguetas pediceladas aristadas, que se destacam na sinflorescência e pelas lâminas foliares em ângulo característico de 90° em relação ao colmo florífero.

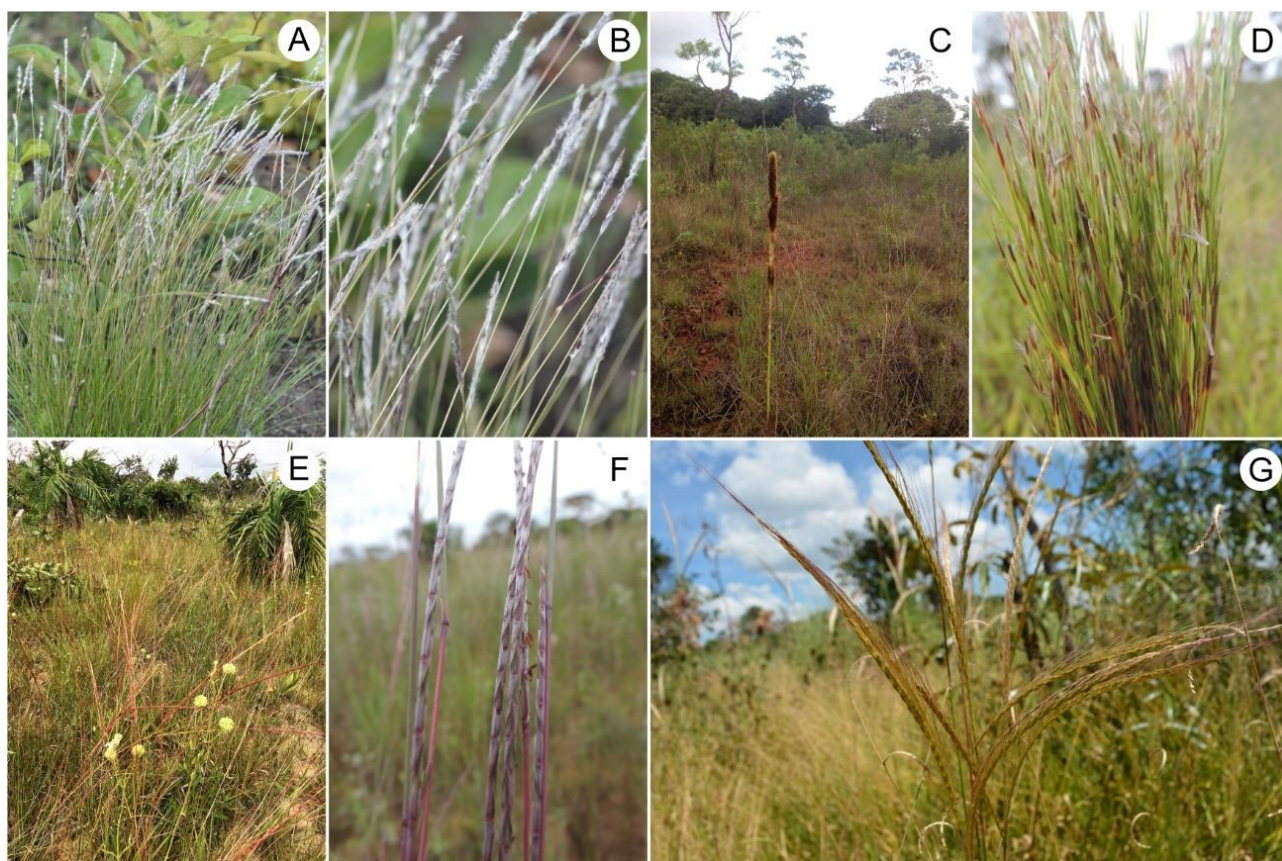


Figura 11. – a-b. *Elionurus muticus* – a. aspecto geral da planta, b. ramos floríferos; c. *Eriochrysis cayennensis* – c. ramo florífero; d. *Schizachyrium microstachyum* – d. sinflorescência; e-f. *S. sanguineum* – e. aspecto geral da planta, com destaque para os ramos floríferos de coloração vinácea, f. sinflorescência; g. *Trachypogon spicatus* – g. sinflorescência.





Figura 12. – a. *Agenium leptocladum* – a. sinflorescência; b-c. *Elionurus muticus* – b. sinflorescência, c. par de espiguetas; d-e. *Eriochrysis cayennensis* – d. sinflorescência, e. espiguetas; f-h. *Hyparrhenia bracteata* – f. sinflorescência, g. espiguetas sésseis com gluma inferior aristada bidentada, h. par de espiguetas; i-j. *H. rufa* – i. sinflorescência, j. par de espiguetas; k. *Schizachyrium microstachyum* – k. espiguetas; l. *S. sanguineum* – l. sinflorescência; m. *S. tenerum* – m. sinflorescência; n-o. *Trachypogon spicatus*, n. par de espiguetas, o. pilosidade no ápice do pedicelo. (a. Lira-Gouvêa 152; b-c. Lira-Gouvêa 190; d-e. Lira-Gouvêa 206; f-h. Lira-Gouvêa 277; i-j. Lira-Gouvêa 280; k. Lira-Gouvêa 273; l. Lira-Gouvêa 269; m. Lira-Gouvêa 230; n-o. Lira-Gouvêa 272).

## II. Tribo Aristideae

Aristideae está representada no PEBS pelo gênero *Aristida* L.

### II.1. *Aristida* L.

Plantas anuais ou perenes. Colmos ramificados nos nós basais ou superiores. Sinflorescência em panícula. Espiguetas unifloras basítonas; ráquila articulada acima das glumas; lema 3-nervado, rígidos, com os bordos convolutos ou involutos, neste caso, formando um sulco longitudinal ventral; ápice do lema 3-aristado, aristas com ou sem coluna helicoidal basal; base do lema prolongada em um calo agudo, obtuso ou bidentado.

Gênero com aproximadamente 280 espécies, distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais dos dois hemisférios (Longhi-Wagner 2001c). No Brasil há registro de 37 espécies, 11 delas endêmicas (Filgueiras *et al.* 2015). Está representado no PEBS por 5 espécies.

#### Chave para as espécies de *Aristida*

1. Plantas anuais. Lema sem coluna ..... *A. adscensionis*
- 1'. Plantas perenes. Lema com coluna
  2. Lâminas com dimorfismo foliar, as basais planas e recurvas
    3. Lema com sulco longitudinal ventral; calo obtuso; aristas recurvas, geralmente retorcidas na base ..... *A. recurvata*
    3. Lema sem sulco longitudinal ventral; calo agudo, desviado para o lado às vezes; aristas retas ..... *A. megapotamica*
  - 2'. Lâminas sem dimorfismo foliar
    4. Colmos ramificados nos nós superiores; lema com calo agudo ..... *A. setifolia*
    - 4'. Colmos sem ramificação nos nós; lema com calo bidentado- ..... *A. riparia*

#### II.1.1 *Aristida adscensionis* L. Figs. 13a; 14a-b

Planta anual. Colmos ramificados nos nós superiores. Lâminas sem dimorfismo foliar. Lema sem coluna, sem sulco longitudinal ventral, calo subotuso; aristas retas.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 2.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 238 (UB); 9.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 253 (UB); 1.V.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 284 (UB).

*Habitat*: área degradada e Campo Sujo antropizado. Coletada em floração de fevereiro a maio.

Espécie exótica, registrada nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras et al. 2015).

Embora a espécie não seja formalmente citada para o Distrito Federal (Filgueiras et al. 2015), há registros de coletas em área do Parque do Gama (M. B. Ferreira 1473 (HEPH)), na Reserva Ecológica do IBGE (E. P. Heringer 6632 (NY)) e na Fazenda Água Lima- FAL (R.C. Oliveira 2948 (UB)). No PEBS, a espécie foi coletada em área degradada, colonizando locais com solos expostos e bastante compactados.

### **II.1.2 *Aristida megapotamica* Spreng. Fig. 13b**

Planta perene. Colmos ramificados nos nós basais. Lâminas com dimorfismo foliar, as basais planas e recurvas. Lema com coluna, sem sulco longitudinal ventral; calo agudo, desviado para o lado às vezes; aristas retas.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 13.V.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 135 (UB); 13.V.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 140 (UB); 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 168 (UB).

*Habitat*: Cerrado sentido restrito. Coletada em floração em maio e outubro.

Espécie nativa, registrada nas regiões Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, em áreas de domínio dos biomas Cerrado, Mata Atlântica e Pampa (Filgueiras et al. 2015).

*Aristida megapotamica* frequentemente apresenta variação na forma do calo do lema, na mesma panícula, desde calo com ápice agudo até quase bidentado, com um dente curto lateral (Longhi-Wagner 2001c). Os exemplares analisados frequentemente apresentaram calo agudo, desviado para um lado.

### II.1.3 *Aristida recurvata* Kunth Fig. 13c-e

Planta perene. Colmos ramificados nos nós basais. Lâminas com dimorfismo foliar, as basais planas e recurvas. Lema com coluna, com sulco longitudinal ventral; calo obtuso; aristas recurvas, geralmente retorcidas na base.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 120 (UB); 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 128 (UB); 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 167 (UB).

*Habitat*: Cerrado sentido restrito. Coletada em floração em abril e outubro.

Espécie nativa, registrada nos biomas Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras *et al.* 2015).

*Aristida recurvata* pode ser reconhecida a campo por apresentar dimorfismo foliar, onde as lâminas basais são planas e recurvas, e as apicais lineares, planas ou conduplicadas; coluna da arista curta e aristas geralmente torcidas e entrecruzadas na base (Longhi-Wagner 1990, Longhi-Wagner 2001c).

### II.1.4 *Aristida riparia* Trin. Figs. 13f-g; 14c-d

Planta perene. Colmos sem ramificação nos nós. Lâminas sem dimorfismo foliar. Lema com coluna, sem sulco longitudinal ventral, calo bidentado, dentes simétricos; aristas retas.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 129 (UB); 13.V.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 143 (UB); 6.VIII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 157 (UB); 6.VIII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 164 (UB); 30.XI.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 195 (UB); 6.XII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 199 (UB); 25.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 263 (UB); 21.IV.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 270 (UB).

*Habitat*: Cerrado sentido restrito, Cerrado antropizado, Campo Sujo antropizado, Campo Limpo antropizado. Coletada em floração durante todo o ano.

Espécie nativa, registrada nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras *et al.* 2015).

De acordo com Longhi-Wagner (1990) a forma típica de *A. riparia* corresponde a plantas robustas, com colmos sublignificados, pilosidade densa na região ligular, panículas espiciformes, e calo do lema com dentes simétricos. O material analisado corresponde a essa forma típica, com calo apresentando prolongamento apical glabro, bidentado.

### **II.1.5 *Aristida setifolia* Kunth Fig. 13h-i**

Planta perene. Colmos tipicamente ramificados nos nós superiores. Lâminas sem dimorfismo foliar. Lema com coluna, sem sulco longitudinal ventral, calo agudo; aristas retas.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 13.V.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 146 (UB); 15.XII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 211 (UB); 9.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 239 (UB); 1.V.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 282 (UB).

*Habitat*: Cerrado sentido restrito, Campo Sujo antropizado e área degradada. Coletada em floração durante todo o ano.

Espécie nativa, registrada nos biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras *et al.* 2015).

*Aristida setifolia* é muito parecida com *A. adscencionis*, pela ramificação nos nós superiores, mas pode ser identificada pela coluna presente no lema e calo agudo. Segundo Oliveira *et al.* (2016), *A. setifolia* é uma alternativa de espécie com rápido estabelecimento na recuperação de áreas degradadas.





Figura 13. – a. *Aristida adscensionis* – a. lema sem coluna; b. *Aristida megapotamica* – b. calo agudo do lema, desviado para o lado; c-e. *Aristida recurvata* – c. lema com coluna, d. aristas recurvas, e. calo obtuso do lema; f-g. *Aristida riparia* – f-g. calo bidentado do lema; h-i. *Aristida setifolia* –h. lema com coluna, i. calo agudo do lema. (a. *Lira-Gouvêa* 238; b. *Lira-Gouvêa* 135; c-e. *Lira-Gouvêa* 120; f-g. f. *Lira-Gouvêa* 129; g. *Lira-Gouvêa* 143; h-i. *Lira-Gouvêa* 211).

### III. Tribo Arundineae

Arundineae está representada no PEBS pelo gênero *Arundo* L.

#### III.1 *Arundo* L.

Plantas perenes. Sinflorescência em panícula. Espiguetas basítonas, (3)-plurifloras; ráquila com articulação acima das glumas, persistentes após a queda dos antécios.



### III.1.1 *Arundo donax* L. Figs. 6a; 15a

Planta cespitosa. Rizomas lignificados. Colmos eretos lignificados 3-4m alt., folhas bem distribuídas ao longo do colmo. Lâminas patentes, com colar e aurículas de coloração mais clara. Espiguetas com lema bífido e aristado.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 1.V.2017, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 289 (UB).

*Habitat*: áreas degradadas. Coletada em floração em maio.

No Brasil, há registro de ocorrência nos biomas Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras *et al.*2015).

Conhecida popularmente como cana-do-reino, é uma espécie exótica, invasora vigorosa, originária da Ásia (Simões 2016). São plantas perenes de grande porte, podendo ultrapassar 4m de altura, formando agrupamentos densos e monodominantes. Pode ser reconhecida em campo pelos colmos lignificados, com as folhas bem distribuídas ao longo do colmo, lâminas com colar e aurículas de coloração mais clara.

Devido à propagação vegetativa pode ocupar áreas extensas, excluindo a vegetação nativa e a fauna a ela associada, é considerada uma das invasoras mais perniciosas em solos hidromórficos (Oliveira *et al.* 2016). A presença dessa espécie no parque está relacionada a áreas antropizadas, tais como aterros e depósitos de entulhos. Como essa espécie se reproduz vegetativamente, Simões (2016) sugere que a roçagem mecânica realizada pelo Governo do Distrito Federal (GDF) pode estar contribuindo para a disseminação da planta. Ao se roçar áreas onde ocorre, percebe-se um aumento no número de indivíduos no local, pois os colmos cortados induzem a ramificação e os rizomas irão originar novas plantas, assim enquanto houver fragmentos dos rizomas sempre se originarão novos pontos de invasão.

Considerando os grandes impactos na diversidade biológica, o grupo de espécies invasoras da IUCN (União Internacional para Conservação da Natureza) incluiu *A. donax* na lista das cem mais agressivas espécies invasoras do mundo (Lowe *et al.* 2000).

#### IV. Tribo Cynodonteae

Cynodonteae está representada no PEBS por três gêneros e três espécies.

##### Chave para os gêneros de Cynodonteae

- 1. Plantas anuais. Espiguetas múticas ..... *Eleusine*
- 1'. Plantas perenes. Espiguetas aristadas
  - 2. Espiguetas mesótonas, lemas com uma arista ..... *Ctenium*
  - 2'. Espiguetas basítonas, lemas com 10-20 aristas ..... *Pappophorum*

#### IV.1 *Ctenium* Panzer

Plantas perenes. Sinflorescência em ramos unilaterais espiciformes; Espiguetas mesótonas, articulação entre ráquila e pedicelo da espiguetas acima das glumas, persistentes após a queda dos antécios, aristadas, lema com uma arista.

Gênero com cerca de 20 espécies de regiões tropicais e, em menor grau, subtropicais, da África e das Américas (Renvoize 1984; Longhi-Wagner 1988). São oito espécies na África (Longhi-Wagner & Cope 2014) e cerca de 14 espécies americanas (Longhi-Wagner 2005). No Brasil, são documentadas sete espécies e quatro delas ocorrem no DF (Filgueiras *et al.* 2015). Está representado no PEBS por *Ctenium chapadense* (Trin.) Döll.

##### IV.1.1 *Ctenium chapadense* (Trin.) Döll Figs. 14e; 15b-c

Sinflorescência com 1-3 ramos unilaterais espiciformes conjugados a digitados. Espiguetas com os dois antécios basais estéreis, sésseis, reduzidos ao lema, o terceiro com flor bissexuada e um quarto antécio neutro e rudimentar; glumas lanceoladas, escabéculas, com dorso conspicuamente glanduloso, principalmente nas nervuras; gluma 1-nervada mútica; gluma superior 2-nervada, nervura central terminando em arista dorsal curva, ápice longamente acuminado; primeiros e segundos antécios neutros, lemas aristados, aristas do segundo e terceiro lema retas.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 16.VII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 153 (UB); 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 169

(UB); 1.V.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 288 (UB); 1.XII.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 292 (UB).

Material adicional examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Planaltina, Estação Ecológica de Águas Emendadas, 25.VI.2008, A. G. Amaral & C. U.O. Eugênio 1986 (HEPH).

*Habitat*: Cerrado sentido restrito e Campo Sujo. Coletada em floração em maio e após a queda das espiguetas, de julho a dezembro.

Espécie nativa, com registros de ocorrência nos biomas Cerrado e Caatinga (Filgueiras *et al.* 2015).

*Ctenium chapadense* tem sido confundida com *C. polystachyum* Balansa pela utilização do caráter "número de ramos espiciformes da inflorescência", que se mostrou muito variável. Os caracteres para separar as duas espécies, segundo Longhi-Wagner (1988), são a pilosidade mais densa e pelos mais longos nas margens dos lemas, ficando a sinflorescência conspicuamente pilosa, com 2-3 antécios apicais em *C. polystachyum*, enquanto em *C. chapadense* a pilosidade é menos densa, com apenas um antécio apical rudimentar acima do terceiro antécio.

#### **IV.2 *Eleusine* Gaertn.**

Plantas anuais. Sinflorescência em ramos unilaterais espiciformes; Espiguetas basítonas, articulação entre ráquila e pedicelo da espiguetas acima das glumas, persistentes após a queda dos antécios, múticas.

Antes situado na tribo Eragrostideae (Clayton & Renvoize 1986), *Eleusine* Gaertn. foi transferido para a tribo Cynodonteae (Peterson *et al.* 2010). Gênero com sete a nove espécies de regiões tropicais, geralmente associadas a locais alterados (Longhi-Wagner 2001), três ocorrem no Brasil (Filgueiras *et al.* 2015). No PEBS, está representado por uma espécie.

##### **IV.2. 1 *Eleusine indica* (L.) Gaertn. Fig. 15d**

Planta cespitosa. Lâminas lineares planas ou conduplicadas, glabras; colo glabro; lígula membranosa. Sinflorescência com 5-9 ramos verticilados ou digitados. Espiguetas densamente agrupadas sobre a ráquis em duas séries.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 18.I.2018, *J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa 16781* (CEN).

*Habitat*: área degradada. Coletada em floração em janeiro.

Espécie naturalizada, ocorre em todos os biomas (Filgueiras *et al.* 2015). Invasora de cultivos, pode causar prejuízos na agricultura.

É distinguida pelos ramos espiciformes esverdeados, verticilados e flexíveis, sendo muito comum como invasora nos gramados de Brasília (Oliveira *et al.* 2016).

### **IV.3 *Pappophorum* Schreb.**

Plantas perenes. Sinflorescência em ramos unilaterais espiciformes; Espiguetas basítonas, articulação entre ráquila e pedicelo da espiguetta acima das glumas, persistentes após a queda dos antécios, aristadas, lema com 10-20 aristas.

Gênero americano com oito espécies (Reeder & Toolin 1989), a maioria ocorrendo no hemisfério Sul (Pensiero 1986). No Brasil há registro de cinco espécies e apenas uma é citada para o DF (Filgueiras *et al.* 2015), a qual foi encontrada no Parque.

#### **IV.3.1 *Pappophorum mucronulatum* Nees Figs. 14f; 15e**

Planta cespitosa. Lâminas foliares lineares. Glândulas inconspícuas e esparsas no eixo da sinflorescência e pedicelos. Espiguetas glabras; glumas 1-nervadas hialinas; aristas do lema escabrosas.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 18.I.2018, *J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa 16779* (CEN).

*Habitat*: área degradada. Coletada em floração em janeiro.

Espécie nativa, ocorre nos biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras *et al.* 2015).

A ocorrência desta espécie no Parque pode estar relacionada aos caminhões de coco que chegam da região nordeste e estacionam a poucos metros do parque, que podem ter trazido propágulos da espécie, muito frequente dessa região.

Destaca-se das outras espécies deste levantamento pelo lema com 10-20 aristas.

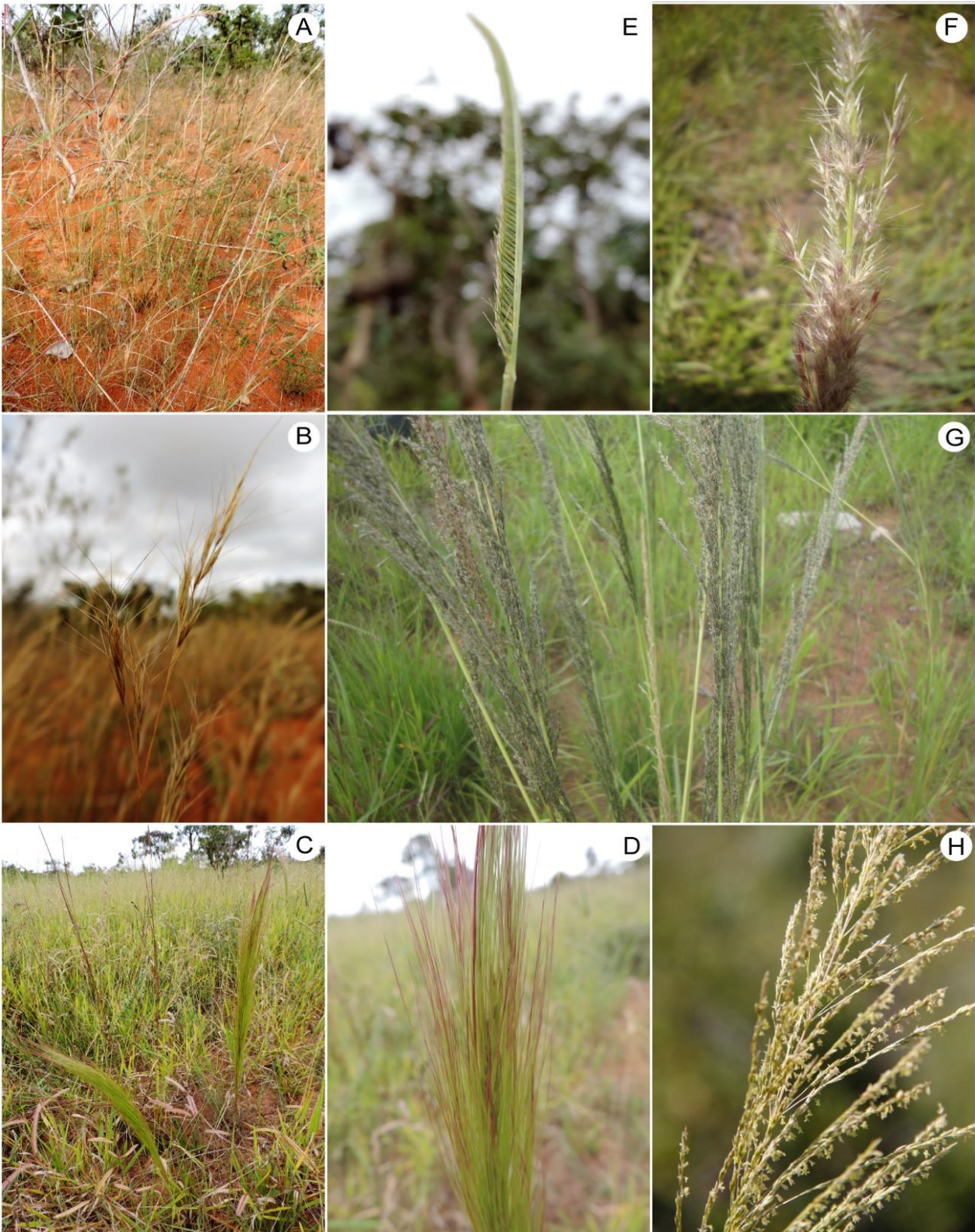


Figura 14. – a-b. *Aristida adscensionis* – a. aspecto geral da planta, b. sinflorescência; c-d. *Aristida riparia* – c. aspecto geral da planta, d. sinflorescência; e. *Ctenium chapadense* – e. sinflorescência; f. *Pappophorum mucronulatum* – f. sinflorescência; g. *Sporobolus jacquemontii* – g. sinflorescência; h. *S. aeneus* – h. sinflorescência.



## V. Tribo Eragrostideae

Eragrostideae está representada no PEBS pelo gênero *Eragrostis* Wolf, com três espécies.

### V.1 *Eragrostis* Wolf

Plantas anuais e perenes perene. Sinflorescência em panícula. Espiguetas basítonas, (2)-plurifloras; ráquila com articulação acima das glumas, persistentes após a queda dos antécios.

Gênero com cerca de 300 espécies de regiões tropicais e subtropicais, frequentemente pioneiras e ruderais, cultivadas para a produção de forragem em várias partes do mundo, para controle da erosão do solo e também como ornamentais (Longhi-Wagner 2001d). *Eragrostis spectabilis* (Pursh) Steud., *E. curvula* (Schrad.) Nees e *E. elliottii* S.Watson são exemplos de espécies cultivadas como ornamentais (Darke 2009).

No Brasil há registro de 52 espécies, sendo dez endêmicas. No DF são registradas 16 espécies (Filgueiras *et al.* 2015).

### Chave para as espécies de *Eragrostis*

1. Planta anual, glandulosa, com glândulas inconspícuas nas nervuras central e laterais da lâmina foliar ..... *Eragrostis tenuifolia*
- 1'. Planta perene, não glandulosa.
  2. Colo com pilosidade contínua. Espiguetas 2-4 floras, antécios imbricados ou pouco imbricados, ráquila não aparente ou parcialmente aparente ..... *E. polytricha*
  - 2'. Colo com pilosidade interrompida na nervura central. Espiguetas 8-12 floras, antécios fortemente imbricados, ráquila não aparente ..... *E. secundiflora*

#### V.1.1 *Eragrostis polytricha* Nees Fig. 15f-g

Planta perene, cespitosa. Bainhas pilosas, colo com pilosidade contínua, lígula pilosa, lâminas com tricomas de base tuberculada em ambas as faces. Sinflorescência em panícula laxa; axilas dos ramos pilosas, com tricomas longos, alvos e densos, geralmente até as últimas ramificações dos eixos secundários. Espiguetas verde escuro a plúmbeas, 2-4 floras; antécios imbricados ou pouco imbricados, ráquila não aparente ou parcialmente aparente.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 124 (UB); 21.XII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 221 (UB).

*Habitat*: Cerrado sentido restrito. Coletada em floração em dezembro e abril.

Espécie nativa, amplamente distribuída no Brasil, ocorrendo nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras *et al.* 2015).

Pode ser identificada pelas lâminas foliares concentradas na base da planta, panícula laxa, com tricomas longos e densos nas axilas dos ramos e pedicelos, e espiguetas de coloração esverdeadas a plúmbeas com 2-4 flores (Boechat & Longhi-Wagner 2001d).

### **V.1.2 *Eragrostis secundiflora* J. Presl Fig. 15h-i**

Planta perene, cespitosa. Bainhas pilosas, colo piloso, com indumento interrompido na nervura central, lígula pilosa, lâminas com tricomas só na face adaxial ou em ambas as faces. Sinflorescência em panícula subaberta a contraída; axilas dos ramos densamente pilosas. Espiguetas esverdeadas ou comumente estramíneas com tons violáceos, 8-12-floras; antécios fortemente imbricados, ráquila não aparente.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 126 (UB).

*Habitat*: Cerrado sentido restrito. Coletada em floração em abril.

Espécie nativa amplamente distribuída no Brasil, ocorre nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras *et al.* 2015). Pode ser encontrada em campo e cerrado sujeitos a queimadas periódicas, várzea, beira de estradas e ao longo de riachos (Longhi-Wagner 2001d).

Segundo Longhi-Wagner (2001d) *E. secundiflora* assemelha-se a *Eragrostis solida* Nees por apresentar espiguetas em geral com tons violáceos e antécios fortemente imbricados. *Eragrostis solida* diferencia-se pelas axilas glabras, às vezes com tricomas subdensos só nas ramificações primárias.

### **V.1.3 *Eragrostis tenuifolia* (A. Rich.) Hochst. ex Steud. Fig. 15j**

Planta anual, cespitosa. Bainhas glabras ou esparsamente pilosas, com tufo de tricomas laterais junto à região ligular, colo glabro, lígula pilosa, lâminas glabras ou esparsamente pilosas, com

glândulas inconspícuas nas nervuras central e laterais da face dorsal; lígula pilosa. Sinflorescência em panícula laxa; axilas dos ramos pilosas. Espiguetas verde escuro, 9-12 floras; antécios pouco imbricados, ráquila aparente.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 18.I.2018, *J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa 16780* (CEN).

*Habitat*: área degradada. Coletada em floração em janeiro.

Ocorre nos biomas Cerrado, Mata Atlântica e Pampa (Filgueiras *et al.* 2015).

*Eragrostis tenuifolia* é nativa da Indochina, sudeste da Ásia, Madagascar e África Tropical (Jung *et al.* 2008). Ruderal, pode ser encontrada em margens de rodovias, canteiros, praças e lavouras (Jung *et al.* 2008, Guglieri-Caporal *et al.* 2011).

É reconhecida a campo pelas touceiras arredondadas com folhas concentradas na base dos colmos e bainhas foliares basais levemente comprimidas e brilhantes. Mostra afinidade morfológica com *E. plana* Nees pelo hábito cespitoso, bainhas foliares brilhantes e espiguetas lineares, mas *E. plana* diferencia-se principalmente pelos lemas com glândulas em escavações sobre as nervuras e a panícula subcontraída a contraída. (Guglieri-Caporal *et al.* 2011).





Figura 15. – a. *Arundo donax* – a. espiguetas; b-c. *Ctenium chapadense* – b. sinflorescência; c. espiguetas; d. *Eleusine indica* – d. sinflorescência; e. *Pappophorum mucronulatum* – e. espiguetas; f-g. *Eragrostis polytricha* – f. colo com pilosidade contínua, g. sinflorescência; h-i. *E. secundiflora* – h. colo com pilosidade interrompida na nervura central, i. sinflorescência; j. *E. tenuifolia* – j. sinflorescência; k. *Sporobolus aeneus* – k. espiguetas; l. *S. jacquemontii* – l. sinflorescência. (a. Lira-Gouvêa 289; b-c. Lira-Gouvêa 288; d. Valls 16781; e. Valls 16779; f-g. Lira-Gouvêa 221; h-i. Lira-Gouvêa 126; j. Valls 16780; k. Lira-Gouvêa 233; l. Valls 16778).

## VI. Tribo Paniceae

Paniceae está representada nas formações savânicas e campestres do PEBS por 16 gêneros e 52 espécies.

### Chave para os gêneros de Paniceae

1. Espiguetas com um conjunto de cerdas involucrais na base ..... *Setaria*
- 1'. Espiguetas sem um conjunto de cerdas involucrais na base
  2. Sinflorescência em ramos unilaterais espiciformes
    3. Espiguetas sem a gluma inferior ou sem ambas as glumas
      4. Dorso da gluma e lema superiores abaxial à raquis, gluma superior presente ..... *Axonopus*
      - 4'. Dorso da gluma e lema superiores adaxial à raquis, gluma superior presente ou ausente ..... *Paspalum*
    - 3'. Espiguetas com gluma inferior e gluma superior
      5. Lema superior com cicatrizes na base ventral; gluma inferior com pilosidade hispida, tricomas de base tuberculada ..... *Echinolaena*
      - 5'. Lema superior sem cicatrizes na base ventral; gluma inferior glabra a pubescente, tricomas sem base tuberculada
        6. Antécio superior transversalmente rugoso ..... *Urochloa*
        - 6'. Antécio superior liso ou papiloso
          7. Sinflorescência com um só ramo; gluma inferior, igual ou subigual ao comprimento da espiguetas ..... *Mesosetum*
          - 7'. Sinflorescência com um 1-muitos ramos; gluma inferior mais curta que a espiguetas ..... *Paspalum*
    - 2'. Sinflorescência em panícula
      8. Gluma inferior ausente ..... *Anthraenantia*
      - 8'. Gluma inferior presente, às vezes reduzida
        9. Espiguetas conspicuamente aristadas
          10. Gluma inferior aristada; lema inferior mútico ..... *Arthropogon*
          - 10'. Gluma inferior mútica; lema inferior aristado ..... *Melinis*
        - 9'. Espiguetas múticas ou levemente acuminadas, nunca conspicuamente aristadas
          11. Lema superior com dilatações ou apêndices na base

12. Base ventral do lema superior com dilatações convexas ..... *Oedochloa*
- 12'. Base ventral do lema superior com apêndices alados. .... *Ichnanthus*
- 11'. Lema superior sem dilatações nem apêndices na base
13. Panícula contraída a espiciforme
14. Glumas mais curtas que a espiguetas, antécio superior enegrecido na maturação ..... *Otachyrium*
- 14'. Glumas com comprimento próximo ao da espiguetas, antécio superior estramíneo a castanho claro na maturação ..... *Sacciolepis*
- 13'. Panícula laxa a subaberta
15. Antécio superior com tricomas bicelulares conspícuos, esparsamente distribuídos ..... *Trichanthecium*
- 15'. Antécio superior sem tricomas bicelulares
16. Plantas decumbentes. Ápice do lema superior mucronado com pequeno tufo de tricomas ..... *Parodiophyllochloa*
- 16'. Plantas cespitosas. Ápice do lema superior agudo sem tufo de tricomas ..... *Panicum*

### **VI.1 *Anthaenantia* P. Beauv.**

Plantas perenes. Sinflorescência em panícula típica. Espiguetas sem cerdas involucrais, múticas, pilosas; gluma inferior ausente; gluma superior mútica, de comprimento próximo ao da espiguetas; lema inferior mútico; pálea ausente; lema superior mútico, glabro, não rugoso, não papiloso, sem apêndices, cicatrizes ou dilatações na base ventral; antécio superior cartilaginoso, sem tricomas bicelulares, estramíneo na maturação.

Gênero Neotropical com quatro espécies distribuídas dos Estados Unidos até a Argentina (Soreng *et al.* 2003). No Brasil, é representado por uma única espécie (Filgueiras *et al.* 2015), registrada no PEBS.

#### **VI.1.1 *Anthaenantia lanata* (Kunth) Benth.** Figs. 16a; 17a-c

Planta cespitosa. Colmos eretos. Bainhas foliares velhas desfiadas nas folhas basais; lâminas lineares, glabras ou pilosas. Espiguetas elípticas ou lanceoladas; gluma superior 5-nervada.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 174 (UB); 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 185 (UB).

*Habitat:* Cerrado sentido restrito e Campo Limpo. Coletada em floração em outubro.

Espécie nativa, com ampla distribuição, com registros de ocorrência nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (Filgueiras et al. 2015).

Caracteriza-se pelas bainhas velhas fibrosas, sinflorescência em panícula, espiguetas densamente pilosas com tricomas alvos, gluma inferior e pálea inferior ausentes e antécio superior com ápice e margens do lema superior geralmente hialinos (Arce & Sano 2001).

## **VI.2 *Arthropogon* Nees**

Plantas perenes. Sinflorescência em panícula típica. Espiguetas sem cerdas involucrais, aristadas, pilosas; gluma inferior aristada, mais curta que a espiguetas; gluma superior aristada, de comprimento próximo ao da espiguetas; lema inferior mútico; pálea presente; lema superior mútico, glabro, não rugoso, não papiloso, sem apêndices, cicatrizes ou dilatações na base ventral; antécio superior membranoso, sem tricomas bicelulares, estramíneo na maturação.

Gênero nativo da América do Sul, com registros no Brasil, Bolívia e Colômbia (Filgueiras 1986; Filgueiras et al. 2001; Giraldo-Cañas, 2011). No Brasil, são registradas 3 espécies, 2 delas endêmicas do país (Filgueiras et al. 2015). Está representado no PEBS por *Arthropogon villosus* Nees.

### **VI.2.1 *Arthropogon villosus* Nees Figs. 16b; 17d-e**

Planta cespitosa. Lâminas foliares lineares a linear-lanceoladas. Espiguetas elípticas com tufo de tricomas na base; gluma superior 3-5-nervada; antécio inferior com flor masculina, pálea hialina.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 175 (UB).

*Habitat:* Campo Sujo. Coletada em floração em outubro.

Espécie nativa amplamente distribuída no Brasil, registrada nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras et al. 2015).



Pode ser reconhecida a campo por sua sinflorescência em panícula, espiguetas pilosas, com glumas aristadas. O tufo de tricomas na base, o lema inferior mútico e a pálea bem desenvolvida distinguem a espécie (Filgueiras 1996).

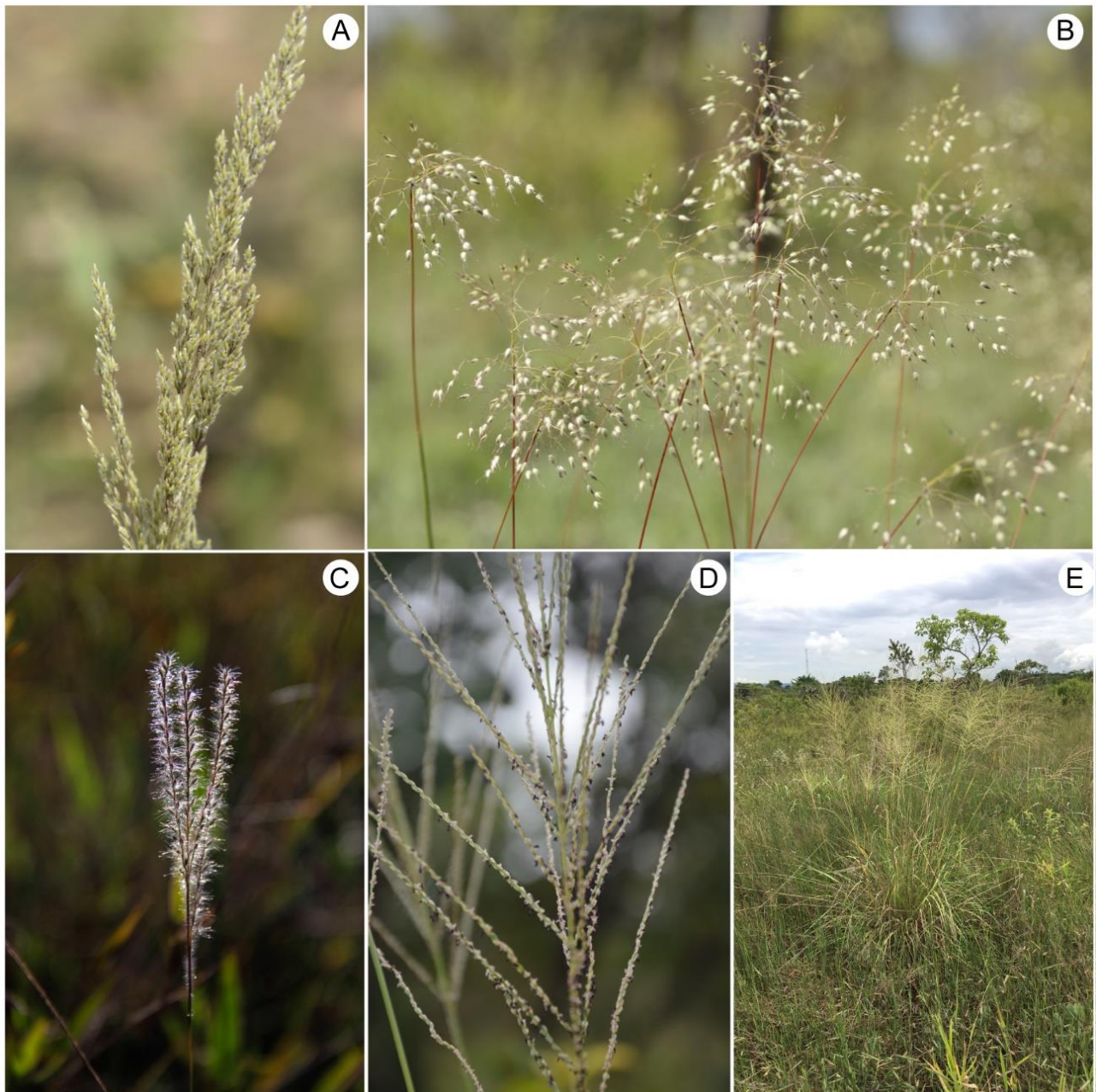


Figura 16. – a. *Anthaenantia lanata* – a. sinflorescência; b. *Arthropogon villosus* – b. sinflorescência; c. *Axonopus brasiliensis* – c. sinflorescência; d-e. *A. siccus*– d. sinflorescência, e. aspecto geral da planta.



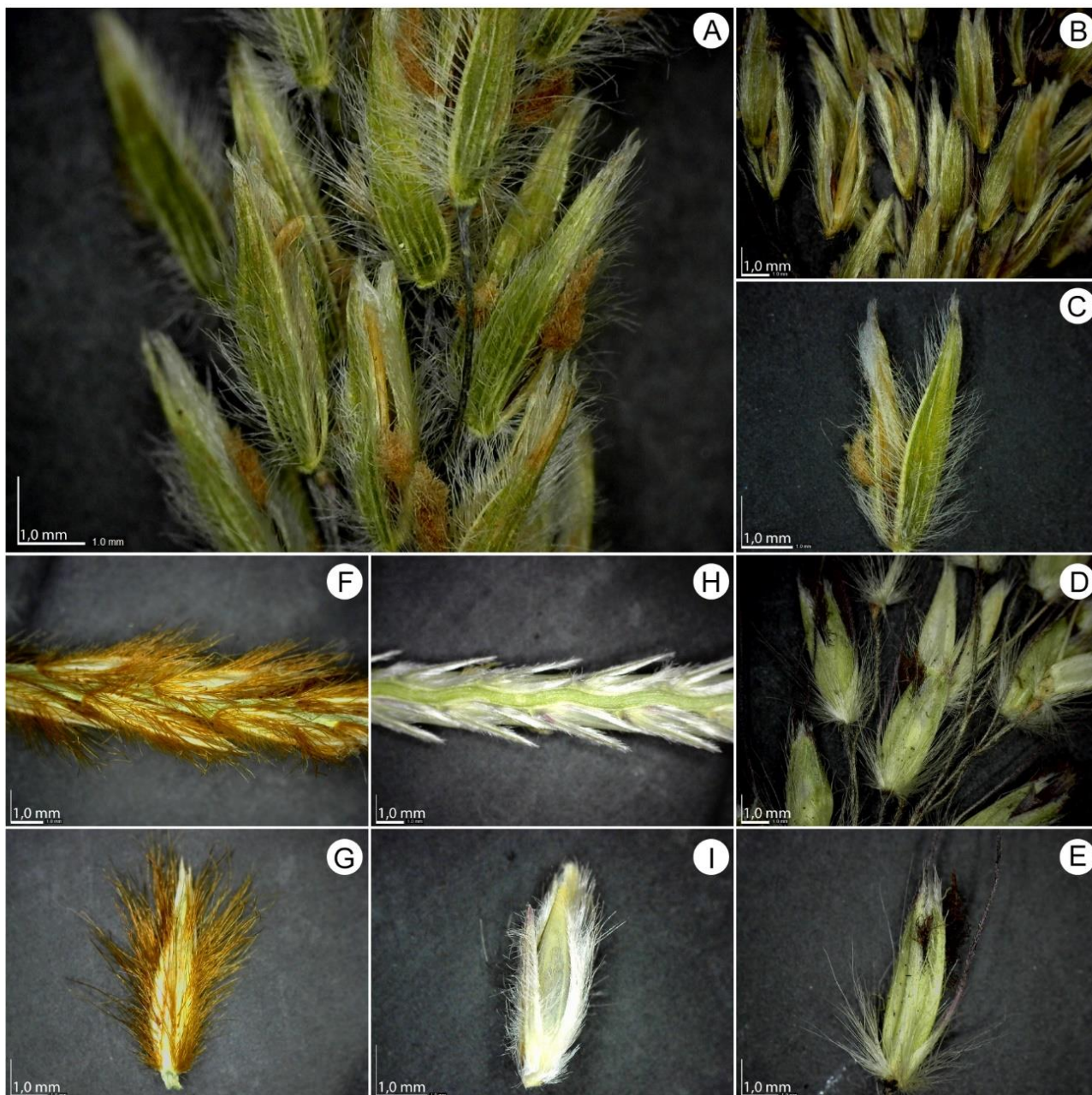


Figura 17. – a-c. *Anthaenantia lanata* – a-b. sinflorescência, c. espigueta; d-e. *Arthropogon villosus* – d. sinflorescência, e. espigueta; f-g. *Mesosetum ferrugineum* – f. ráquis, g. espigueta; h-i. *M. loliiforme* – h. ráquis, i. espigueta. (a-c. *Lira-Gouvêa* 185; d-e. *Lira-Gouvêa* 175; f-g. *Lira-Gouvêa* 182; h-i. *Lira-Gouvêa* 250).

### VI.3 *Axonopus* P. Beauv.

Plantas anuais e perenes. Sinflorescência em ramos unilaterais espiciformes. Espiguetas sem cerdas involucrais, múticas, glabras e pilosas; gluma inferior ausente; gluma superior mútica, de comprimento próximo ao da espiguetas; lema inferior mútico; pálea ausente; lema superior abaxial à ráquis, mútico, glabro, não rugoso, papiloso ou não, sem apêndices, cicatrizes ou dilatações na base ventral; antécio superior subcoriáceo, sem tricomas bicelulares, estramíneo a castanho claro na maturação.

Gênero com cerca de 85 espécies distribuídas em regiões tropicais e subtropicais do Novo Mundo, com algumas espécies do Velho Mundo (Salariato *et al.* 2011). Mostra afinidade morfológica com *Paspalum* e *Digitaria*, dos quais se difere pela posição das espiguetas na ráquis, apresentando o dorso da gluma superior e do lema superior abaxial à ráquis. Além disso, em *Axonopus* a gluma I é sempre nula, enquanto em *Digitaria* e *Paspalum* este caráter pode ser variável (Salariato *et al.* 2011; Rodrigues & Filgueiras 2014).

No Brasil são registradas 53 espécies, 19 delas endêmicas. No DF ocorrem 22 espécies (Delfini *et al.* 2018), 6 delas encontradas no PEBS.

#### Chave para as espécies de *Axonopus*

1. Ráquis pilosa com tricomas tuberculados
  2. Espiguetas com tricomas amarelo-dourados ou castanho-dourados no ápice dos pedicelos, formando tufo densos sob as espiguetas ..... *A. aureus*
  - 2'. Espiguetas com tricomas alvos entre as nervuras ..... *A. brasiliensis*
- 1'. Ráquis glabra a escabra
  3. Sinflorescência com menos de 10 ramos;
    4. Espiguetas com tricomas marginais conspícuos ..... *A. marginatus*
    4. Espiguetas glabras ou levemente pilosas ..... *A. capillaris*
  - 3'. Sinflorescência com mais de 10 ramos
    5. Rizomas escamosos; gluma superior pubescente nas nervuras, ápice obtuso a arredondado ..... *A. pressus*
    - 5'. Rizomas não escamosos ou ausentes; gluma superior pubescente entre as nervuras, ápice obtuso a acuminado ..... *A. siccus*

### VI.3.1 *Axonopus aureus* P. Beauv. Fig. 18a-c

Planta perene, cespitosa, rizomas curtos. Lâminas foliares pubescentes; nós glabros. Inflorescências com 2-5 ramos, alternos a subdigitados; ráquis com tricomas tuberculados amarelodourados ou castanho-dourados nas margens e formando tufos densos sob as espiguetas, no ápice dos pedicelos. Espiguetas pilosas; gluma superior com ápice obtuso, 2-nervada; antécio superior castanho na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 123 (UB); 13.V.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 149 (UB); 16.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 255 (UB); 16.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 256 (UB).

*Habitat*: Cerrado sentido restrito e Campo Sujo. Coletada em floração de fevereiro a maio.

Espécie nativa, com registros de ocorrência nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras et al. 2015).

No Cerrado, é uma espécie muito comum, facilmente reconhecida pela sinflorescência com tricomas dourados presentes na ráquis e base dos pedicelos, espiguetas seríceas e antécio superior castanho (Salariato et al. 2011). *Axonopus aureus* é similar a *A. chrysolepharis* (Lag.) Chase., mas esta última apresenta espiguetas inseridas em escavações na ráquis e ráquis mais larga (da Rocha & Secco 2004; Rodrigues & Filgueiras 2014).

### VI.3.2 *Axonopus brasiliensis* (Spreng.) Kuhl. Figs. 16c; 18d-e

Planta perene, cespitosa, rizomas curtos. Lâminas foliares glabras, às vezes esparciamente hirsutas; nós glabros. Sinflorescências com 2-4 ramos digitados ou subdigitados; ráquis com tricomas tuberculados alvos. Espiguetas pilosas, com tricomas esbranquiçados entre as nervuras; gluma superior com ápice agudo, 3-5 nervada; antécio superior castanho na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 132 (UB); 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 178 (UB); 21.XII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 214 (UB).

*Habitat*: Campo Limpo, Campo com murundus e Vereda. Coletada em floração de outubro a abril.



Espécie nativa amplamente distribuída no Brasil, ocorre nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras *et al.* 2015).

*Axonopus brasiliensis* floresce logo após as queimadas; as coletas e exemplares de herbário observados frequentemente apresentam marcas de fogo na base, com as bainhas velhas persistentes e desmanchadas em fibras (Valls *et al.* 2001). É facilmente reconhecida por suas espiguetas com tricomas longos alvos e com base tuberculada (da Rocha & Secco 2004, Salariato *et al.* 2011).

### **VI.3.3 *Axonopus capillaris* (Lam.) Chase Fig. 18f-g**

Planta anual, cespitosa-decumbente, rizomas ausentes. Lâminas foliares glabras; nós glabros. Sinflorescências com 2-4 ramos, alternos a subdigitados; ráquis esparsamente escabra. Espiguetas glabras ou inconspicuamente pilosas; gluma superior com ápice obtuso a subagudo, 2-4 nervada, nervuras pouco evidentes; antécio superior estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 118 (UB).

*Habitat:* Cerrado sentido restrito. Coletada em floração em abril.

Espécie nativa, com ampla distribuição, com registro nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (Filgueiras *et al.* 2015).

Dentre as espécies de *Axonopus* levantadas no parque, *A. capillaris* apresenta as menores espiguetas, sendo reconhecida por ser anual e apresentar os ramos da sinflorescência delgados (Valls *et al.* 2001, da Rocha & Secco 2004, Salariato *et al.* 2011).

### **VI.3.4 *Axonopus marginatus* (Trin.) Chase Fig. 18h-i**

Planta perene, cespitosa, rizomas ausentes. Lâminas foliares pubescentes; nós pilosos. Sinflorescências com 3-6 ramos subdigitados, às vezes alternos e concentrados no ápice do colmo florífero; ráquis glabra a esparsamente escabra. Espiguetas pilosas, com tricomas marginais conspícuos; gluma superior com ápice agudo, 2-nervada, nervuras pouco evidentes; antécio superior estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 166 (UB); 30.XI.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 193 (UB); 6.II.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 200 (UB); 6.II.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 201 (UB).

*Habitat:* Cerrado sentido restrito. Coletada em floração de outubro a fevereiro.

Espécie nativa, com registros de sua ocorrência nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras et al. 2015).

Pode ser identificada a campo pelas folhas macias ao tato, pela pilosidade conspícua nas margens das espiguetas e estolhos delgados. A densidade e cor dos tricomas é bastante variável, com pilosidade variando de alva a purpúrea (Valls et al. 2001, Salariato et al. 2011).

### **VI.3.5 *Axonopus pressus* (Nees ex Steud.) Parodi Fig. 18j-k**

Planta perene, cespitosa, rizomas falciformes, escamosos. Lâminas foliares glabras; nós glabros. Sinflorescências com 10 a 15 ramos alternos; ráquis glabra a esparsamente escabra, com tricomas no apice dos pedicelos. Espiguetas pubescentes; gluma superior pubescente nas nervuras, ápice obtuso a arredondado, 2-3-nervada; antécio superior castanho na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 9.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 251 (UB).

*Habitat:* Campo Sujo. Coletada em floração em fevereiro.

Espécie nativa, ocorre em todas as regiões do Brasil, em áreas de domínio dos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras et al. 2015).

*Axonopus pressus* é uma espécie de fácil reconhecimento a campo devido ao porte robusto e bainhas conduplicadas e glabras (Rodrigues & Filgueiras 2014). No PEBS, pode ser confundida com *A. siccus* (Nees) Kuhl., mas *A. pressus* apresenta rizomas conspícuos e escamosos e número menor de ramos na sinflorescência.

### **VI.3.6 *Axonopus siccus* (Nees) Kuhl. Figs. 16d-e; 18l**

Planta perene, cespitosa, rizomas ausentes ou curtos. Lâminas foliares glabras a pubescentes; nós glabros ou pilosos. Sinflorescências com 15 a 35 ramos alternos, às vezes verticilados; ráquis

escabra. Espiguetas pubescentes; gluma superior pubescente entre as nervuras, ápice obtuso a acuminado, 5-nervada; antécio superior estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 15.XII.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 212 (UB); 18.I.2017, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 225 (UB); 2.II.2017, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 236 (UB); 16.II.2017, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 257 (UB).

*Habitat*: Cerrado sentido restrito, Campo Sujo e Campo Limpo. Coletada em floração de dezembro a fevereiro.

Espécie nativa de ampla distribuição, com registros de nos biomas Amazônia, Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica (Filgueiras *et al.* 2015).

*Axonopus siccus* é uma espécie com grande variação morfológica no que se refere ao indumento das bainhas, lâminas e espiguetas, tamanho da planta e formato das folhas (Salariato *et al.* 2011). Trabalhos recentes têm tratado outras espécies como sinônimos desta (Salariato *et al.* 2011; Filgueiras *et al.* 2015), e o mesmo foi seguido no presente trabalho. Entretanto é necessário estudo mais detalhado sobre a complicada série *Barbigeri* para uma melhor compreensão da circunscrição das espécies.

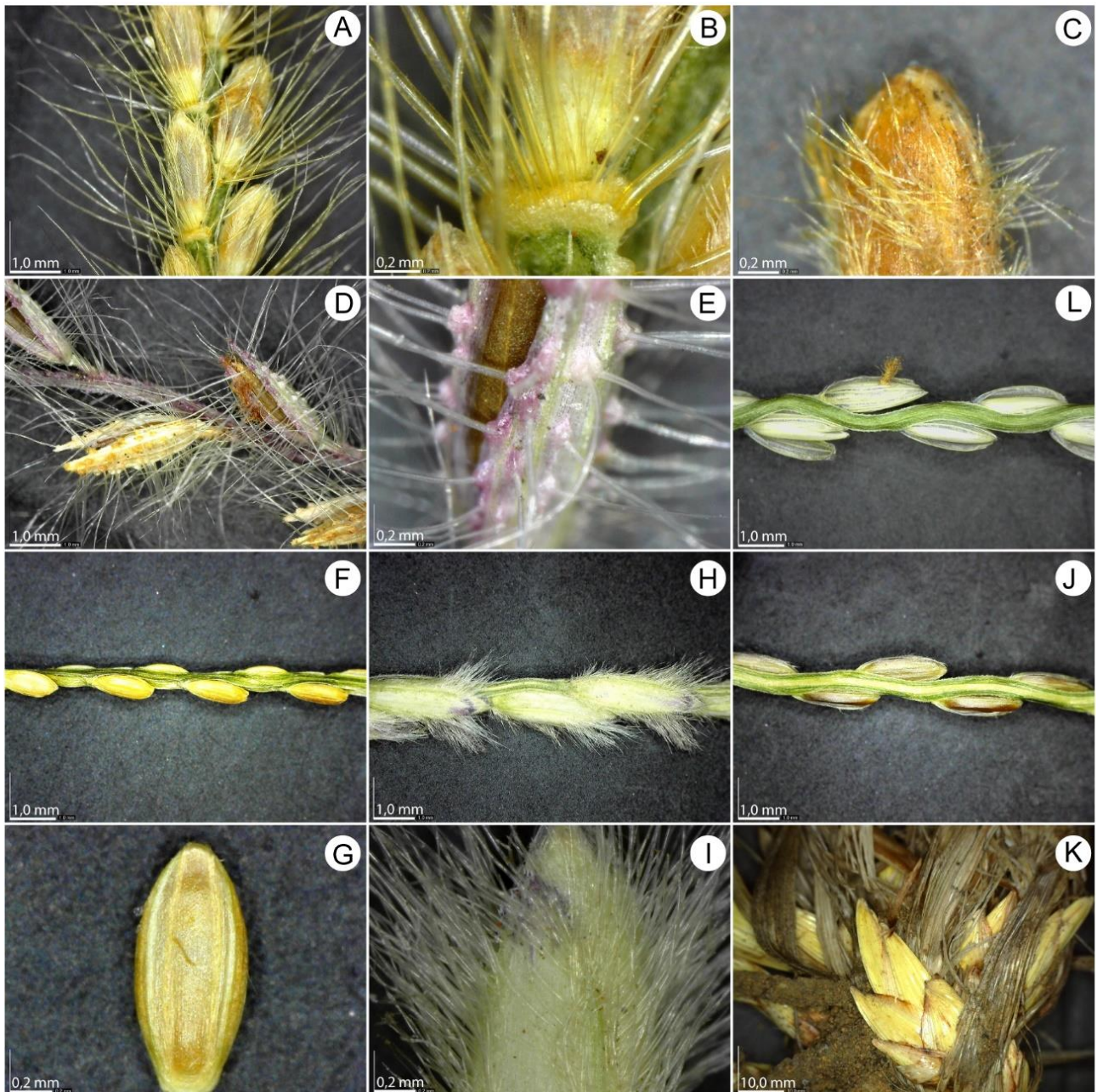


Figura 18. – a-c. *Axonopus aureus* – a. sinflorescência, b. tricomas na base da espiguetas, c. espiguetas; d-e. *A. brasiliensis* – d. sinflorescência, e. tricomas entre as nervuras da espiguetas; f-g. *A. capillaris* – f. ráquis, g. espiguetas; h-i. *A. marginatus* – h. ráquis, i. tricomas nas margens da espiguetas. j-k. *A. pressus* – j. ráquis, k. rizomas conspícuos; l. *A. siccus* – l. ráquis. (a-c. *Lira-Gouvêa* 149; d-e. *Lira-Gouvêa* 214; f-g. *Lira-Gouvêa* 118; h-i. *Lira-Gouvêa* 166; j-k. *Lira-Gouvêa* 251; l. *Lira-Gouvêa* 257).

#### **VI.4 *Echinolaena* Desv.**

Plantas perenes. Sinflorescência em ramos unilaterais espiciformes. Espiguetas sem cerdas involucrais, múticas, pilosas; gluma inferior acuminada, maior que a espiguetas; gluma superior acuminada, maior que a espiguetas; lema inferior mútico; pálea presente; lema superior mútico, glabro, não rugoso, não papiloso, com cicatrizes na base ventral; antécio superior coriáceo, sem tricomas bicelulares, estramíneo na maturação.

Gênero pequeno composto por duas espécies de regiões tropicais (Silva *et al.* 2015), ambas registradas no Brasil (Filgueiras *et al.* 2015). No DF, há registro apenas de *E. inflexa*, encontrada nas formações savânicas e campestres do PEBS.

##### **VI.4.1 *Echinolaena inflexa* (Poir.) Chase Figs. 19a; 21a-c**

Planta cespitosa. Lâminas foliares lanceoladas ou linear-lanceoladas glabras a pubescentes. Sinflorescência ramo solitário, disposto em ângulo de 90° em relação ao colmo, ráquis não alada, pilosa, tricomas curtos, margens escabrosas. Espiguetas solitárias, elípticas, hispido-tuberculadas; gluma inferior 9-nervada, gluma superior 7-nervada.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 106 (UB); 13.V.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 133 (UB); 9.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 244 (UB).

*Habitat*: Cerrado sentido restrito, Campo Sujo e Campo Limpo. Coletada em floração de fevereiro a maio.

Espécie nativa amplamente distribuída no Brasil, ocorrendo nos biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras *et al.* 2015).

Popularmente conhecida como capim-flechinha ou capim-flecha, pode ser facilmente reconhecida no PEBS por sua sinflorescência com um ramo unilateral no ápice do colmo florífero, geralmente formando um ângulo de 90°, e espiguetas hispidas, com a gluma inferior maior que a gluma superior e o antécio fértil. Foram observadas plantas com folhas esverdeadas e outras plantas com folhas azuladas.



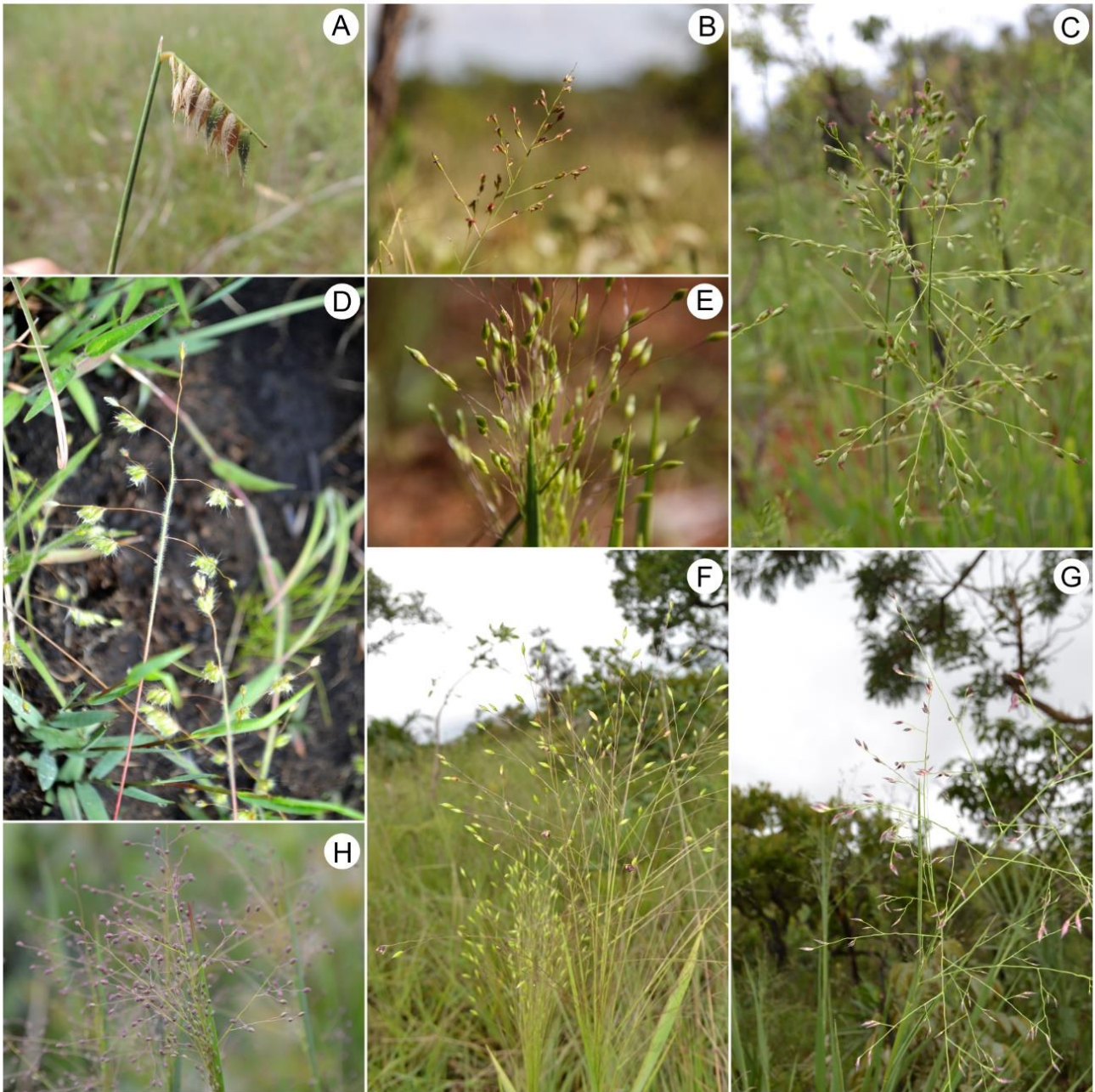


Figura 19. – a. *Echinolaena inflexa* – a. sinflorescência; b-c. *Oedochloa camporum* – b-c. sinflorescência; d. *O. procurrens*– d. sinflorescência; e-f. *Panicum olyroides* – e. aspecto geral da planta, f. sinflorescência; g. *Panicum cervicatum* – g. sinflorescência; h. *Trichantheicum parvifolium* – h. sinflorescência.

## VI.5 *Ichnanthus* P. Beauv.

Plantas perenes. Sinflorescência em panícula típica. Espiguetas sem cerdas involucrais, múticas, pilosas; gluma inferior mútica, mais curta que a espigueta; gluma superior mútica, de comprimento próximo ao da espigueta; lema inferior mútico; pálea presente; lema superior mútico, glabro, não rugoso, não papiloso, com apêndices alados na base ventral; antécio superior subcoriáceo, sem tricomas bicelulares, estramíneo na maturação.

Gênero Neotropical com 22 espécies, com registros do México ao Paraguai. Geralmente habita florestas ou menos comumente áreas abertas (Silva *et al.* 2015).

As espécies de *Ichnanthus* que possuem cicatrizes ou dilatações convexas na base do antécio superior foram transferidas para os gêneros *Hilddaea* C. Silva & R.P. Oliveira e *Oedochloa* C. Silva & R.P. Oliveira, respectivamente (Silva *et al.* 2015, Silva *et al.* 2016). O tratamento aqui apresentado refere-se a *Ichnanthus* sob esta nova circunscrição, incluindo apenas espécies com apêndices alados na base do antécio superior.

### VI.5.1 *Ichnanthus inconstans* (Trin. ex Nees) Döll Fig. 21d-e

Planta cespitosa, nós glabros ou pilosos. Bainha vilosa, margem glabra; lâminas oval-lanceoladas a estreito-lanceoladas, vilosas, ápice agudo ou acuminado, base ligeiramente assimétrica. Panícula aberta a subcontraída, ráquis inconspicuamente escabrosa; Espiguetas elípticas ou lanceoladas, gluma inferior 3-nervada; gluma superior 5-nervada; antécio superior com apêndices alados conspícuos e parcialmente adnatos na base.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 103 (UB); 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 189 (UB).

*Habitat*: borda de Mata de galeria. Coletada em floração em abril e outubro.

Espécie nativa, registrada nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (Silva *et al.* 2015). Ocorre em cerrado e cerradão, campo, campo rupestre, menos frequentemente, em áreas sombreadas de mata e em áreas arenosas (Boechat 2005).

Pode ser reconhecida pelas espiguetas com apêndices alados na base ventral do lema superior, bainhas e lâminas foliares com indumento velutino (Boechat 2005).

## VI.6 *Melinis* P. Beauv.

Plantas perenes. Sinflorescência em panícula típica. Espiguetas sem cerdas involucrais, aristadas, glabras ou pilosas; gluma inferior mútica, reduzida, mais curta que a espiguetas; gluma superior aristada ou mútica, de comprimento próximo ao da espiguetas; lema inferior aristado; pálea ausente; lema superior mútico, glabro, não rugoso, não papiloso, sem apêndices, cicatrizes ou dilatações na base ventral; antécio superior membranoso, sem tricomas bicelulares, estramíneo na maturação.

Gênero originário da África com cerca de 20 espécies, representado por duas espécies no Brasil (Filgueiras *et al.* 2015) e ambas ocorrem no PEBS.

### Chave para as espécies de *Melinis*

1. Bainhas e lâminas foliares com tricomas glandulares, viscosas, com odor característico; espiguetas glabras, lema inferior longamente aristado ..... *M. minutiflora*
- 1' Bainhas e lâminas foliares com tricomas tectores, não viscosas, sem odor característico; espiguetas pilosas, lema inferior curtamente aristado ..... *M. repens*

#### VI.6.1 *Melinis minutiflora* P. Beauv. Figs. 20a-b; 29a-b

Planta cespitosa a decumbente. Bainhas e lâminas foliares com tricomas glandulares, oleaginosos, viscosos, com odor característico. Espiguetas glabras; gluma inferior mútica; gluma superior com curto prolongamento da nervura central; lema inferior aristado 5-7mm compr.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 1.V.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 290 (UB).

*Habitat*: área degradada. Coletada em floração em maio.

Espécie exótica, amplamente difundida nas regiões tropicais e América subtropical. Ocorre nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, preferencialmente em locais antropizados, áreas de produção agropecuária, como ruderais e também como invasora da vegetação nativa (Filgueiras *et al.* 2015).



Popularmente conhecida como capim-gordura, capim-melado, capim-meloso, *M. minutiflora* é caracterizada pela sinflorescência vinácea com espiguetas glabras e pelo indumento denso da bainha e das folhas, composto por tricomas glandulares que secretam líquido viscoso com odor característico.

Foi encontrada em várias áreas do PEBS, formando touceiras densas e robustas, invadindo vigorosamente a vegetação nativa.

#### **VI.6.2 *Melinis repens* (Willd.) Zizka** Figs. 20c; 29c

Planta cespitosa. Bainhas e lâminas foliares com tricomas tectores, não oleaginosos, não viscosas, sem odor característico. Espiguetas pilosas; gluma inferior mútica; gluma superior aristada; lema inferior aristado 1-1,5mm compr.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 1.V.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 287 (UB).

*Habitat*: área degradada. Coletada em floração em maio.

Espécie exótica, tem registros de ocorrência nos biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras *et al.* 2015).

*Melinis repens* é caracterizada pela sinflorescência com espiguetas densamente pilosas, plumosas, rosadas a vináceas. No PEBS, foi encontrada em áreas degradadas, formando populações isoladas, sem competir agressivamente com as espécies nativas, ao contrário de *M. minutiflora*.



Figura 20. – a-b. *Melinis minutiflora* – a. sinflorescência, b. aspecto geral das lâminas foliares; c. *M. repens* – c. sinflorescências; d. *Urochloa humidicola* – d. aspecto geral da planta; e. *U. decumbens* – e. sinflorescência.

### VI.7 *Mesosetum* Steud.

Plantas perenes. Sinflorescência em um só ramo unilateral espiciforme. Espiguetas sem cerdas involucrais, múticas, pilosas; gluma inferior mútica, de comprimento próximo ou mais curta que a espigueta; gluma superior mútica, de comprimento próximo ao da espigueta; lema inferior mútico; pálea ausente; lema mútico, glabro ou com tricomas no ápice, não rugoso, papiloso, sem apêndices, cicatrizes ou dilatações na base ventral; antécio superior cartilaginoso, sem tricomas bicelulares, estramíneo na maturação.

Gênero com cerca de 25 espécies, de distribuição Neotropical (Filgueiras 1989), tem o Brasil como centro de diversidade, com 21 espécies, das quais, 12 são endêmicas (Filgueiras *et al.* 2015). As duas espécies registradas no DF são encontradas no PEBS.

### Chave para as espécies de *Mesosetum*

1. Espiguetas com pilosidade ferrugínea; gluma inferior com tricomas dourados nas margens laterais; antécio superior com tricomas curtos no ápice, lema com margens amplas sobre a pálea ..... *M. ferrugineum*
2. Espiguetas com pilosidade alva, às vezes com tons violáceos; gluma inferior com tricomas esbranquiçados nas margens, com um tufo próximo à base; antécio superior glabro ou com tricomas inconspícuos no ápice, lema com margens curtas sobre a pálea ..... *M. loliiforme*

#### VI.7.1 *Mesosetum ferrugineum* (Trin.) Chase Fig. 17f-g

Planta cespitosa. Bainhas foliares vilosas; lâminas lineares a linear-lanceoladas; lígula pilosa. Espiguetas com pilosidade ferrugínea; gluma inferior com tricomas dourados nas margens laterais; antécio superior com tricomas curtos no ápice, lema com margens amplas sobre a pálea.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 182 (UB).

*Habitat:* Cerrado sentido-restrito. Coletada em floração em outubro.

Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo no bioma Cerrado (Filgueiras *et al.* 2015).

*Mesosetum ferrugineum* é uma espécie singular, reconhecível pela cor ferrugínea de sua sinflorescência. Segundo Filgueiras (1989) as características florais são bastante estáveis, mas as folhas apresentam acentuado polimorfismo, pois ocorrem lâminas desde planas até filiformes, com toda a gama de intermediários. O mesmo pode ser dito a respeito do indumento foliar, pois as lâminas apresentam-se desde glabérrimas a vilosas. Pode ser confundida com *Mesosetum cayennense* Steud. devido a pilosidade ferrugínea das espiguetas, mas esta apresenta a primeira gluma com ápice erodido, irregular ou 2-dentado, enquanto em *M. ferrugineum* o ápice é agudo.

### VI.7.2 *Mesosetum loliiforme* (Hochst.) Chase Fig. 17h-i

Planta cespitosa a estolonífera. Bainhas foliares híspidas; lâminas linear-lanceoladas; lígula ciliada. Espiguetas com pilosidade alva, às vezes com tons violáceos; gluma inferior com tricomas esbranquiçados nas margens, com um tufo próximo à base; antécio superior glabro ou com tricomas inconspícuos no ápice, lema com margens curtas sobre a pálea.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 18.I.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 231 (UB); 9.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 250 (UB); 9.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 252 (UB); 16.II.2017 A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 259 (UB); 25.II.2017 A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 261 (UB).

*Habitat*: Campo Sujo. Coletada em floração em janeiro e fevereiro.

Espécie nativa, com registros de ocorrência nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (Filgueiras *et al.* 2015).

De acordo com Filgueiras (1989) esta espécie apresenta ampla distribuição, o que lhe confere uma grande variação morfológica, restrita aos caracteres vegetativos, pois as espiguetas variam apenas no tamanho, apresentando estruturas uniformes. Sousa *et al.* (2017) demonstraram a variação do número cromossômico para a espécie.

### VI.8 *Oedochloa* C. Silva & R.P. Oliveira

Plantas perenes. Sinflorescência em panícula típica. Espiguetas sem cerdas involucrais, múticas, glabras ou pilosas; gluma inferior mútica, mais curta que a espiguetas; gluma superior mútica, de comprimento próximo ao da espiguetas; lema inferior mútico; pálea presente; lema superior mútico, glabro, não rugoso, não papiloso, com dilatações convexas na base ventral; antécio superior subcoriáceo, sem tricomas bicelulares, estramíneo na maturação.

Gênero recentemente proposto, contém espécies transferidas de *Ichnanthus* P. Beauv., que apresentam dilatações convexas na base do antécio superior (Silva *et al.* 2015; Silva *et al.* 2016).

#### Chave para as espécies de *Oedochloa*

1. Espiguetas glabras, distribuídas regularmente ao longo dos ramos da sinflorescência; lema com duas dilatações convexas conspícuas na base ventral ..... *O. camporum*

1'. Espiguetas pilosas com tricomas nas glumas e no lema inferior, agrupadas densamente na porção mediana dos ramos da sinflorescência com uma espiguetas apical longamente pedicelada; lema com duas dilatações convexas na base ventral, frequentemente inconspícuas ..... *O. procurrens*

#### **VI.8.1 *Oedochloa camporum* (Swallen) C. Silva & R.P. Oliveira** Figs. 19b-c; 21f-g

Planta cespitosa. Espiguetas glabras, distribuídas regularmente ao longo dos ramos da sinflorescência; lema com duas dilatações convexas conspícuas na base ventral.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 13.I.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 4 (UB); 21.XII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 219 (UB); 18.I.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 229 (UB); 9.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 241 (UB); 9.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 246 (UB); 9.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 249 (UB).

*Habitat*: Campo com murundus, Campo Sujo e Cerrado sentido-restrito. Coletada em floração de dezembro a fevereiro.

Espécie endêmica do Brasil, tem registros de ocorrência exclusivamente em áreas de domínio do bioma Cerrado (Silva et al. 2015).

De acordo com Boechat (2005) *O. camporum* se assemelha a *O. procurrens*, pelas lâminas foliares rijas e concentradas na base do colmo. Podem ser diferenciadas pelas espiguetas, que são glabras e distribuídas regularmente ao longo dos ramos da sinflorescência em *O. camporum*, e pilosas e agrupadas densamente na porção mediana dos ramos da sinflorescência com uma espiguetas apical longamente pedicelada em *O. procurrens*. No PEBS as duas espécies ocorrem em habitats diferentes, a primeira foi encontrada no Cerrado sentido restrito enquanto a segunda foi encontrada em Campo Limpo.

#### **VI.8.1 *Oedochloa procurrens* (Nees ex Trin.) C. Silva & R.P. Oliveira** Figs. 19d; 21h-i

Planta cespitosa. Espiguetas pilosas, tricomas nas glumas e no lema inferior, agrupadas densamente na porção mediana dos ramos da sinflorescência com uma espiguetas apical longamente pedicelada; lema com duas dilatações convexas na base ventral, frequentemente inconspícuas.



Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 109 (UB); 6.XII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 197 (UB).

*Habitat:* Campo Limpo. Coletada em floração em abril e dezembro.

Espécie com registros de ocorrência nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa (Silva et al. 2015).

Trata-se de uma espécie de fácil reconhecimento devido à sinflorescência característica com espiguetas curto-pediceladas congestionadas na porção mediana dos ramos, e uma espiguetas apical isolada e longamente pedicelada (Boechat 2005).



Figura 21. – a-c. *Echinolaena inflexa* – a. sinflorescência, b. espiguetas, c. cicatrizes na base ventral do lema; d-e. *Ichnanthus inconstans*– d. espiguetas, e. apêndices alados na base do lema; f-g. *Oedochloa camporum* – f. ráquis, g. espiguetas; h-i. *O. procurrens* – h. ráquis, i. espiguetas. (a-c. Lira-Gouvêa 244; d-e. Lira-Gouvêa 103; f-g. Lira-Gouvêa 219; h-i. Lira-Gouvêa 109).

## VI.9 *Otachyrium* Nees

Plantas perenes. Sinflorescência em panícula contraída a espiciforme. Espiguetas sem cerdas involucrais, múticas, glabras; gluma inferior mútica, mais curta que a espigueta; gluma superior mútica, mais curta que a espigueta; lema inferior mútico; pálea presente, expandida na maturação; lema superior mútico, glabro, não rugoso, não papiloso, sem apêndices, cicatrizes ou dilatações na base ventral; antécio superior coriáceo, sem tricomas bicelulares, enegrecido na maturação.

Gênero com sete espécies, largamente distribuídas na América do Sul. No Brasil, as regiões Norte e Centro-Oeste representam o seu centro de distribuição (Sendulsky & Soderstrom 1984). Das sete espécies citadas para o país, quatro são endêmicas (Filgueiras *et al.* 2015), e apenas uma ocorre no PEBS.

### VI.9.1 *Otachyrium seminudum* Hack. ex Send. & Soderstr. Fig. 28a-b

Planta cespitosa. Colmos glabros; nós pubescentes. Bainhas foliares esparsamente pilosas, margens ciliadas; lâminas glabras, às vezes com a face adaxial inconspicuamente pilosa, margens glabras. Espiguetas com glumas curtas de comprimento subigual; antécio superior escuro, brilhante, navicular.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 104 (UB).

*Habitat*: Campo Limpo. Coletada em floração em abril.

Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo exclusivamente em áreas do bioma Cerrado (Filgueiras *et al.* 2015).

Caracteriza-se por apresentar glumas mais curtas que a espigueta, pálea inferior expandida na maturidade e antécio superior consistente, enegrecido na maturação. *Otachyrium seminudum* pode ser confundido com *O. versicolor* (Döll) Henrard, mas se diferenciam pela panícula estreitamente contraída com os ramos aderentes ao eixo principal em *O. seminudum*, e panícula laxa com ramos espalhados em *O. versicolor* (Sendulsky & Soderstrom 1984).



## VI.10 *Panicum* L.

Plantas perenes, cespitosas. Sinflorescência em panícula típica. Espiguetas sem cerdas involucrais, múticas, glabras ou pilosas; gluma inferior mútica, mais curta que a espigueta; gluma superior mútica, de comprimento próximo ao da espigueta; lema inferior mútico; pálea presente; lema superior mútico, glabro ou com tufo de tricomas na base, não rugoso, papiloso ou não, sem apêndices, cicatrizes ou dilatações na base ventral; antécio superior cartilaginoso a coriáceo, sem tricomas bicelulares, estramíneo na maturação.

*Panicum* englobava cerca de 400 espécies, mas com novas revisões e alocação de algumas espécies em outros gêneros, *Panicum* possui, atualmente, 163 espécies (Zuloaga 2018). Para o Brasil são citadas 48 espécies, sendo 11 delas endêmicas (Filgueiras *et al.* 2015). No DF ocorrem 16 espécies, 3 delas encontradas no PEBS.

### Chave para as espécies de *Panicum*

1. Espiguetas pilosas concentradas no ápice dos ramos da sinflorescência, orbiculares, obovadas, gluma inferior 1-3 nervada ..... *P. sellowii*
- 1'. Espiguetas glabras regularmente distribuídas ao longo dos ramos da sinflorescência, elípticas, acuminadas, gluma inferior 5-7 nervada.
  2. Espiguetas estramíneas a purpúreas, antécio superior glabro, com estípite na base ..... *P. cervicatum*
  - 2'. Espiguetas esverdeadas a castanho-claras, antécio superior com tufo de tricomas laterais na base ventral, sem estípite ..... *P. olyroides*

#### VI.10.1 *Panicum cervicatum* Chase Figs. 19g; 22a-c

Nós pilosos. Espiguetas glabras, estramíneas a purpúreas, elípticas, acuminadas, regularmente distribuídas ao longo dos ramos da sinflorescência; gluma inferior 5-7 nervada; antécio superior glabro, com estípite na base.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 125 (UB); 13.V.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 145 (UB); 30.XI.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 192 (UB); 2.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 234

(UB); 2.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 235 (UB); 2.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 237 (UB); 9.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 240 (UB).

*Habitat:* Cerrado sentido restrito e Campo Sujo. Coletada em floração de novembro a maio.

Espécie nativa, com ampla distribuição, com registros de ocorrência nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (Filgueiras et al. 2015).

Amplamente distribuída no PEBS, caracteriza-se pelas inflorescências laxas com espiguetas elípticas, frequentemente purpúreas, e antécio superior com estípite na base (Zuloaga et al. 2001; Guglieri et al. 2004). Além das características mencionadas, foi observada uma dilatação glandular na base da espiguetta entre a gluma superior e o antécio, que facilitam sua identificação.

Pode ser confundida com *Panicum olyroides* Kunth. Entretanto, esta última apresenta o antécio superior não estipitado, com um tufo de tricomas conspícuo na base (Zuloaga & Morrone 1992; Zuloaga et al. 2001; Guglieri et al. 2004).

#### **VI.10.2 *Panicum olyroides* Kunth** Figs. 19e-f; 22d-f

Nós glabros. Espiguetas glabras, esverdeadas a castanho-claras, elípticas, acuminadas, regularmente distribuídas ao longo dos ramos da sinflorescência; gluma inferior 5-7 nervada; antécio superior com tufo de tricomas laterais na base ventral, sem estípite.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 20.I.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 100 (UB); 21.XII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 216 (UB); 21.XII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 217 (UB); 9.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 242 (UB).

*Habitat:* Cerrado sentido restrito e Campo Sujo. Coletada em floração de dezembro a fevereiro.

Há registros de ocorrência de *P. olyroides* nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (Filgueiras et al. 2015).

Espécie amplamente distribuída no PEBS, ocorre basicamente nos mesmos ambientes que *P. cervicatum*, com o qual compartilha afinidades morfológicas.

### VI.10.2 *Panicum sellowii* Nees Fig. 22g

Nós glabros. Espiguetas pilosas, estramíneas a esverdeadas, orbiculares, obovadas, concentradas no ápice dos ramos da sinflorescência; gluma inferior 1-3 nervada; antécio superior sem tufo de tricomas laterais na base ventral nem estípite.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 13.I.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 37 (UB); 13.I.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 38 (UB); 13.I.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 53 (UB); 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 111 (UB).

*Habitat*: borda de Mata de galeria e Vereda. Coletada em floração em janeiro e abril.

Espécie nativa amplamente distribuída no Brasil, ocorrendo nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (Filgueiras *et al.* 2015).

Caracteriza-se pelas espiguetas pilosas, globosas e obovadas (Zuloaga *et al.* 2001; Rodrigues & Filgueiras 2014).

### VI.11 *Parodiophyllochloa* Zuloaga & Morrone

Plantas perenes, decumbentes. Sinflorescência em panícula típica. Espiguetas sem cerdas involucrais, múticas, glabras ou inconspicuamente pilosas; gluma inferior mútica, de comprimento próximo ao da espiguetas; gluma superior mútica, de comprimento próximo ao da espiguetas; lema inferior mútico; pálea ausente; lema superior mútico, com ápice curtamente mucronado, glabro, não rugoso, papiloso, sem apêndices, cicatrizes ou dilatações na base ventral; antécio superior cartilaginoso, sem tricomas bicelulares, estramíneo na maturação.

*Parodiophyllochloa* é composto por seis espécies que ocorrem desde o México até a Argentina, e corresponde às espécies anteriormente pertencentes à seção *Cordovensia* de *Panicum* (Morrone *et al.* 2008).

A nova classificação deu-se a partir de características ecológicas, morfológicas e moleculares (Morrone *et al.* 2008). São plantas relacionadas aos ambientes sombreados (*forest shade clade*), com metabolismo C3 (Giussani *et al.* 2001). Caracteriza-se por incluir espécies decumbentes, de interior e bordas de matas úmidas (Zuloaga *et al.* 1993), apresentam lígula membranosa e lema superior curtamente mucronado no ápice. *Panicum* sensu stricto, por sua vez, é caracterizado pelo hábito cespitoso, crescendo em áreas abertas, lígulas membranosas ciliadas ou ciliadas, lema superior não apiculado e metabolismo C4 (Morrone *et al.* 2008).

Todas as seis espécies do gênero ocorrem no Brasil, e três são citadas para o DF (Filgueiras *et al.* 2015). Está representado no PEBS por *Parodiophyllochloa penicillata* (Nees ex Trin.) Zuloaga & Morrone.

#### **VI.11.1 *Parodiophyllochloa penicillata* (Nees ex Trin.) Zuloaga & Morrone Fig. 22h-i**

Planta estolonífera. Colmos decumbentes, semieretos ou apoiantes lignificados. Espiguetas elípticas; gluma inferior 3-nervada, tricomas inconspícuos nas margens em direção ao ápice; gluma superior 7-9-nervada, tricomas inconspícuos nas margens em direção ao ápice; lema inferior 7-9-nervado, tricomas inconspícuos nas margens em direção ao ápice; antécio superior esverdeado; lema superior elíptico, 5-nervado, ápice mucronado, com curto tufo de tricomas.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.II.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 196 (UB).

*Habitat*: borda de Mata de galeria. Coletada em floração em dezembro.

Espécie nativa, endêmica do Brasil, com ocorrência nos biomas Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras *et al.* 2015). No PEBS, habita a borda da Mata de galeria, podendo ser reconhecida por formar densas populações com mais de 1m de altura.



Figura 22. – a-c. *Panicum cervicatum* – a. espiguetas, b. antécio superior estipitado, c. estípete; d-f. *P. olyroides*– d. espiguetas, e. antécio superior sem estípete, f. tufo de tricomas laterais na base ventral do antécio superior; g. *P. sellowii* – g. espiguetas; h-i. *Parodiophyllochloa penicillata* – h. espiguetas, i. ápice do lema superior curtamente mucronado. (a-c. *Lira-Gouvêa 192*; d-f. *Lira-Gouvêa 216*; g. *Lira-Gouvêa 111*; h-i. *Lira-Gouvêa 196*).

## VI.12 *Paspalum* L.

Plantas anuais ou perenes. Sinflorescência em ramos unilaterais espiciformes. Espiguetas sem cerdas involucrais, múticas, glabras ou pilosas; gluma inferior ausente ou presente, mútica, mais curta que a espiguetas; gluma superior raramente ausente, mútica, de comprimento próximo ao da espiguetas; lema inferior mútico; pálea ausente, raramente presente; lema superior adaxial à raquis, mútico, glabro ou com esparsos tricomas, não rugoso, papiloso ou não, sem apêndices, cicatrizes ou dilatações na base ventral; antécio superior cartáceo a coriáceo, sem tricomas bicelulares, estramíneo a castanho escuro na maturação.

*Paspalum* L. é um gênero predominantemente americano, com mais de 350 espécies (Sánchez-Ken 2010). É um dos quinze gêneros de Angiospermas mais ricos em espécies do Brasil (BFG 2015), país que abriga a maior parte de sua diversidade, com a ocorrência confirmada de 216 espécies, 78 das quais endêmicas do país (Bonasora *et al.* 2015, Filgueiras *et al.* 2015, Oliveira *et al.* 2015, Reis *et al.* 2015, Scataglini *et al.* 2014).

A região brasileira do Centro-Oeste do Brasil é detentora de alta riqueza, com 145 espécies, sendo 23 endêmicas e 71 ocorrentes no Distrito Federal.

Nesta região têm sido descritas novas espécies, em anos recentes, como *Paspalum rostratum* D. Ramos, Valls & R.C. Oliveira (Ramos *et al.* 2011) e *P. minutispiculatum* P.A. Reis, R.C. Oliveira & Valls (Reis *et al.* 2015), do Distrito Federal, *P. cerradoense* R.C. Oliveira & Valls (Oliveira *et al.* 2015), de Goiás, e *P. schesslii* Bonasora & G.H. Rua (Bonasora *et al.* 2015), do Mato Grosso.

Sua ocorrência nas formações savânicas e campestres do PEBS foi documentada por 24 espécies. Esse número de taxons é significativo, pois corresponde a cerca de 34% do total de espécies de *Paspalum* registrado no DF.

### Chave para as espécies de *Paspalum*

1. Glumas ausentes

- 2. Ráquis alada 3-3,2 mm larg., pedicelos com tricomas mais curtos que o comprimento da espiguetas ..... ***P. reduncum***
- 2'. Ráquis áptera 0,5-0,7 mm larg., pedicelos com tricomas mais longos que o comprimento da espiguetas ..... ***P. gardnerianum***

1'. Gluma superior presente

3. Gluma superior com margens aladas

- 4. Lema inferior alado, glabro ..... ***P. imbricatum***
- 4'. Lema inferior áptero, com tricomas tuberculados nas margens ..... ***P. pectinatum***

3'. Gluma superior com margens ápteras

- 5. Sinflorescência composta por 2 ramos unilaterais espiciformes terminais conjugados ou subconjugados, às vezes com um terceiro ramo abaixo do par apical. Espiguetas glabras.
  - 6. Espiguetas elípticas, lema inferior 5-nervado, nervuras conspícuas ..... ***P. lineare***

- 6'. Espiguetas orbiculares ou suborbiculares, lema inferior 3-nervado, apenas a nervura central conspícua
7. Espiguetas douradas a castanho-escuras na maturação, com ou sem manchas irregularmente distribuídas ..... ***P. maculosum***
- 7'. Espiguetas estramíneas na maturação, sem manchas
8. Planta anual. Espiguetas com tricomas glandulosos subglobosos ..... ***P. multicaule***
8. Planta perene. Espiguetas glabras ..... ***P. notatum***
- 5'. Sinflorescência composta por 1 ou 2-muitos ramos espiciformes alternos (2 ramos subconjugados, mas, então, espiguetas pilosas, em *P. guttatum* e *P. eucomum*).
9. Antécio superior castanho escuro na maturação
10. Gluma superior e lema inferior ornamentados por retículo de linhas irregulares de papilas translúcidas ..... ***P. geminiflorum***
- 10'. Gluma superior e lema inferior sem retículo de linhas irregulares de papilas translúcidas
11. Espiguetas 2-2,5 mm compr. .... ***P. plicatulum***
- 11'. Espiguetas 3-3,5 mm compr. .... ***P. rojasii***
- 9'. Antécio superior esverdeado a estramíneo na maturação
12. Espiguetas glabras
13. Espiguetas solitárias, gluma inferior ausente, lema inferior com uma porção hialina no centro ..... ***P. hyalinum***
- 13'. Espiguetas pareadas, gluma inferior reduzida, lema inferior sem uma porção hialina no centro,
14. Espiguetas elípticas. Ráquis com tricomas tuberculados esparsos nas margens, gluma superior 5-nervada ..... ***P. pilosum***
- 14'. Espiguetas obovadas. Ráquis glabra a inconspicuamente escabra nas margens, gluma superior 3-nervada ..... ***P. decumbens***
- 12'. Espiguetas pilosas a pubescentes
15. Gluma inferior ausente; pálea inferior ausente
16. Espiguetas pareadas
17. Ráquis áptera 0,5-0,7 mm larg., gluma superior 5-nervada ..... ***P. erianthum***



- 17'. Ráquis curto-alada 1-1.2 mm larg., gluma superior 3-nervada  
 ..... ***P. polyphyllum***
- 16'. Espiguetas solitárias
18. Pedicelos das espiguetas sem tricomas estrelados, antécio superior elíptico
19. Ráquis áptera 0,2-0,3mm larg.; sinflorescência com 1-5 ramos alternos  
 ..... ***P. ammodes***
- 19'. Ráquis alada 1-3mm larg.; sinflorescência com 2 ramos subconjugados
20. Lâminas foliares lineares, com estreitamento basal. Espiguetas 3-4,2 mm compr. .... ***P. guttatum***
- 20'. Lâminas foliares filiformes, sem estreitamento basal. Espiguetas 4-4,5 mm compr. .... ***P. carinatum***
- 18'. Pedicelos das espiguetas com tricomas estrelados, antécio superior obovado
21. Lâminas foliares filiformes. Ráquis alada 1,5-3 mm larg.  
 ..... ***P. eucomum***
- 21'. Lâminas foliares lanceoladas. Ráquis alada 6-8 mm larg.  
 ..... ***P. stellatum***
- 15'. Gluma inferior presente, mas reduzida (ausente em *P. glaziovii*); pálea inferior presente
22. Ráquis com margens glabras ..... ***P. foliiforme***
- 22'. Ráquis com margens pilosas.
23. Tricomas tuberculados dourados nas margens da ráquis, dorso glabro  
 ..... ***P. thrsyoides***
- 23'. Tricomas não tuberculados alvos nas margens da ráquis, dorso piloso  
 ..... ***P. glaziovii***

### VI.12.1 *Paspalum ammodes* Trin. Fig. 24g-h

Planta perene, cespitosa. Lâminas lineares, sem estreitamento basal. Sinflorescência com 1-5 ramos alternos, às vezes 2 conjugados no ápice do colmo florífero. Ráquis áptera 0,2-0,3 mm larg., inconspicuamente escabrosa nas margens; pedicelos inconspicuamente escabrosos. Espiguetas 2,8-3,2 mm comp., solitárias, pilosas; gluma inferior ausente; gluma superior áptera, 5-nervada, com tricomas tuberculados; lema inferior áptero, 5-nervado, com tricomas tuberculados, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior elíptico, estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 171 (UB); 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 184 (UB).

*Habitat*: Cerrado sentido restrito, Campo Limpo e áreas antropizadas. Coletada em floração em outubro. Sempre coletada fértil após queimadas.

Espécie nativa com ampla distribuição, com registros de ocorrência nos biomas Amazônia, Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica (Filgueiras *et al.* 2015).

*Paspalum ammodes* mostra afinidade com *P. guttatum* Trin. e *P. erianthum* Nees ex Trin. (Morrone *et al.* 2004), espécies que crescem frequentemente em áreas sujeitas a queimadas periódicas (Judziewicz 1990a), e que apresentam bainhas persistentes e fibrosas na base das plantas, provavelmente relacionadas com a proteção de gemas (Morrone *et al.* 2004).

No PEBS, *P. ammodes* se diferencia de *P. guttatum* por apresentar sinflorescências com 1-5 ramos unilaterais espiciformes alternos, enquanto a segunda mostra 2 ramos subconjugados, raramente um terceiro e *P. erianthum* apresenta 3-12 ramos. Também possui lâminas foliares lineares, sem estreitamento basal e espiguetas solitárias e menores (2,8-3,2 mm comprimento), caracteres que a separam de *P. erianthum*, cujas lâminas foliares são lanceoladas com estreitamento basal e as espiguetas são pareadas e maiores (3,5-4 mm comprimento).

### VI.12.2 *Paspalum carinatum* Humb. & Bonpl. ex Flüggé Fig. 26h-i

Planta perene, cespitosa. Lâminas filiformes, sem estreitamento basal. Sinflorescência com 2 ramos subconjugados. Ráquis 3 mm larg., margens glabras; pedicelos das espiguetas sem tricomas estrelados. Espiguetas 4-4,5 mm comp., solitárias, pilosas; gluma inferior ausente; gluma superior áptera, 3-nervada, densamente pilosa, sem tricomas tuberculados; lema inferior áptero, 3-nervado,

piloso, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior elíptico, estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 18.I.2018, *J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa 16767* (CEN).

*Habitat*: Campo Sujo. Coletada em floração em janeiro.

Ocorre nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (Filgueiras *et al.* 2015).

*Paspalum carinatum* pode ser confundida com *P. guttatum*, da qual se distingue pelas lâminas foliares filiformes sem estreitamento basal, enquanto *P. guttatum* apresenta lâminas foliares lineares com estreitamento basal. Possui estrutura semelhante a uma bainha na base de um dos ramos (Sendulsky & Burman 1978).

### **VI.12.3 *Paspalum decumbens* Sw. Fig. 27d-e**

Planta perene, decumbente. Lâminas lanceoladas, sem estreitamento basal. Sinflorescência com um ramo terminal. Ráquis áptera 0,3-0,4 mm larg, glabra a inconspicuamente escabrosa nas margens; pedicelos inconspicuamente escabrosos. Espiguetas 1,8-2 mm comp., pareadas, glabras; gluma inferior reduzida; gluma superior áptera, 3-nervada; glabra, lema inferior áptero, 3-nervado, glabro, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior obovado, estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 15.XII.2016, *A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 202* (UB).

*Habitat*: borda de Mata de galeria. Coletada em floração em dezembro.

Espécie nativa com ampla distribuição, com registros de ocorrência nos biomas Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica (Filgueiras *et al.* 2015).

É caracterizada pela presença da gluma inferior e hábito decumbente. Mostra afinidade com *P. nutans* Lam., da qual se distingue pela ocorrência regular da gluma inferior, sempre mais longa que 1/6 do comprimento da espiguetas, em *P. decumbens* e apenas ocasional nas espiguetas de *P. nutans* (Denham 2005).

#### VI.12.4 *Paspalum erianthum* Nees ex Trin. Fig. 24k-l

Planta perene, cespitosa. Lâminas lanceoladas, com estreitamento basal. Sinflorescência com 3-12 ramos alternos. Ráquis áptera 0,5-0,7 mm larg., glabra a inconspicuamente escabrosa nas margens; pedicelos inconspicuamente escabrosos. Espiguetas 3,5-4 mm comp., pareadas, pilosas; gluma inferior ausente; gluma superior áptera, 5-nervada, com tricomas tuberculados; lema inferior áptero, 3-nervado, com tricomas tuberculados, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior elíptico, estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 170 (UB); 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 176 (UB); 30.XI.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 191 (UB).

*Habitat*: Cerrado sentido restrito e Campo Limpo. Coletada em floração em outubro e novembro.

*Paspalum erianthum* é uma espécie nativa, com ocorrência registrada nos biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras et al. 2015).

Apresenta afinidade morfológica com *P. ammodes* (Morrone et al. 2004) e a distinção foi comentada antes, sob essa outra espécie.

#### VI.12.5 *Paspalum eucomum* Nees ex Trin. Figs. 23a-b; 26d-g

Planta perene, cespitosa. Lâminas filiformes, sem estreitamento basal. Sinflorescência com 2 ramos conjugados ou subconjugados, raro um terceiro ramo abaixo do par conjugado. Ráquis alada 1,5-3 mm larg., margens glabras; pedicelos das espiguetas com tricomas estrelados. Espiguetas 1,5-2 mm comp., solitárias, pilosas; gluma inferior ausente; gluma superior áptera, 3-nervada, densamente pilosa, às vezes com tricomas tuberculados purpúreos no dorso e margens; lema inferior áptero, 3-nervado, com tricomas tuberculados, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior obovado, esverdeado a estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 1.V.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 283 (UB); 1.V.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 285 (UB).

*Habitat*: Cerrado sentido restrito e áreas antropizadas. Coletada com flores em maio.

Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo exclusivamente no bioma Cerrado (Filgueiras et al. 2015).

*Paspalum eucomum* é relacionada a *P. stellatum* Humb. & Bonpl. ex Flügge pela ráquis alada e espiguetas densamente pilosas (Denham *et al.* 2002, Bonasora *et al.* 2015).

O caráter “pedicelos com tricomas estrelados”, muito citado como exclusivo de *P. stellatum* (Denham *et al.* 2002, Oliveira & Valls 2001, Reis 2014) e que, inclusive, inspirou o epíteto específico, também foi encontrado nos exemplares de *P. eucomum*. Estas espécies são distinguidas pela ráquis, mais larga em *P. stellatum* (4-10 mm) (Bonasora *et al.* 2015). No PEBS, *P. eucomum* apresentou ráquis com alas menores (1,5-3 mm) do que *P. stellatum* (6-8 mm).

#### **VI.12.6 *Paspalum foliiforme* S. Denham Fig. 27j-k**

Planta perene, cespitosa. Lâminas lineares, com leve estreitamento basal. Sinflorescência com um ramo terminal linear, às vezes arqueado. Ráquis alada 4,5-7,5 mm larg., margens glabras; pedicelos inconspicuamente pilosos. Espiguetas 5-6,1 mm comp., solitárias, pilosas; gluma inferior reduzida; gluma superior áptera, 5-nervada, pilosa; lema inferior áptero, 5-nervado, piloso, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior presente; antécio superior elíptico, estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 131 (UB); 13.V.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 137 (UB).

*Habitat*: Cerrado sentido restrito. Coletada com flores em abril e maio.

Espécie nativa, com ampla distribuição, com registros de ocorrência nos biomas Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (Filgueiras *et al.* 2015).

*Paspalum foliiforme* é caracterizada pela sinflorescência com um ramo terminal, no que se relaciona a *P. thrsyoides* (Trin.) S. Denham) e *P. glaziovii* (A.G. Burm.) S. Denha. Distingue-se pela ráquis glabra, enquanto aquelas apresentam ráquis com margens pilosas.

#### **VI.12.7 *Paspalum gardnerianum* Nees Figs. 23d; 27m**

Planta perene, cespitosa. Lâminas linear-lanceoladas, sem estreitamento basal. Sinflorescência com 2-6 ramos alternos. Ráquis áptera 0,5-0,7 mm larg., inconspicuamente escabrosa nas margens; pedicelos com tricomas mais longos que o comprimento da espiguetas. Espiguetas 1,5-1,8 mm comp., pareadas, glabras a esparsamente pilosas; gluma inferior ausente; gluma superior ausente; lema inferior

áptero, 3-nervado, glabro a esparsamente piloso, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior elíptico a obovoide, castanho claro a escuro na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 13.I.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 1 (UB); 6.IV.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 121 (UB); 13.V.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 136 (UB); 13.V.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 139 (UB); 16.VII.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 151 (UB); 6.VIII.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 156 (UB); 15.XII.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 204 (UB); 15.XII.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 205 (UB); 21.XII.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 213 (UB).

*Habitat:* Campo Limpo, Campo Sujo, Campo com murundus e áreas antropizadas. Coletada em floração durante o ano todo.

No Brasil ocorre nos biomas Amazônia, Caatinga e Cerrado (Filgueiras *et al.* 2015).

Espécie com morfologia muito variável, no que concerne à pilosidade dos órgãos vegetativos e à coloração dos antécios ao longo da maturação (Nicola *et al.* 2014). Frequente no PEBS, é reconhecida pela presença de tricomas longos e dourados na base dos pedicelos, espiguetas sem glumas e antécio superior castanho, fortemente papiloso. Pode ser confundida com *P. reduncum*, cujos caracteres distintivos são discutidos adiante, nos comentários sobre essa outra espécie.

#### **VI.12.8 *Paspalum geminiflorum* Steud.** Figs. 23g; 25a-e

Planta perene, cespitosa. Lâminas linear-lanceoladas, sem estreitamento basal. Sinflorescência com 1-4 ramos alternos. Ráquis áptera 0,6-0,8 mm larg., glabra nas margens, pedicelos glabros. Espiguetas 2,8-3,2 mm comp., pareadas, glabras; gluma inferior reduzida, presente apenas em uma espiguetas do par; gluma superior áptera, 5-nervada, ornamentada por retículo de linhas irregulares de papilas, glabra; lema inferior áptero, 3-nervado, ornamentada por linhas irregulares de papilas, glabro, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior elíptico a obovoide, castanho escuro na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 21.IV.2017, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 271 (UB); 21.IV.2017, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 275 (UB).

*Habitat:* Campo Sujo. Coletada em floração em abril.



Espécie nativa de ampla distribuição, com registros de ocorrência em todos os biomas (Filgueiras *et al.* 2015).

Não foi registrada a presença de gluma inferior para *P. geminiflorum* em trabalhos anteriores (Oliveira & Valls 2001; Oliveira 2004, Oliveira & Valls 2008), mas esta característica foi observada em todos os exemplares do PEBS (Fig. 25e). No entanto, os materiais de *P. geminiflorum* incorporados ao UB e CEN (cerca de 40 exemplares) foram analisados e também não apresentaram a gluma inferior.

*Paspalum geminiflorum* distingue-se das demais espécies por apresentar gluma superior e lema inferior ornamentados em direção ao ápice por retículo de linhas irregulares de papilas translúcidas.

#### **VI.12.9 *Paspalum glaziovii* (A.G. Burm.) S. Denham** Figs. 23j; 27h-i

Planta perene, cespitosa. Lâminas lanceoladas, sem estreitamento basal. Sinflorescência com um ramo terminal linear, às vezes arqueado. Ráquis alada 3-3,5 mm larg., margens pilosas com tricomas não tuberculados alvos, dorso piloso; pedicelos inconspicuamente pilosos. Espiguetas 2,5-3,2 mm comp., solitárias, pubescentes a pilosas; gluma inferior ausente; gluma superior áptera, 3-nervada, pubescente; lema inferior áptero, 5-nervado, margens ciliadas com 2 pelos no ápice maiores que os demais, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior presente; antécio superior estreitamente elíptico, estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 108 (UB).

*Habitat*: Campo Limpo. Coletada em floração em abril.

Espécie endêmica do Brasil, ocorre exclusivamente em áreas de Cerrado (Filgueiras *et al.* 2015).

*Paspalum glaziovii* difere de *P. thrasyoides* (Trin.) S. Denham por apresentar tricomas não tuberculados alvos nas margens da ráquis, enquanto a segunda apresenta ráquis com tricomas tuberculados dourados em suas margens.

#### **VI.12.10 *Paspalum guttatum* Trin.** Figs. 23k; 24i-j

Planta perene, cespitosa. Lâminas lineares, com estreitamento basal. Sinflorescência com 2 ramos, raro um terceiro, alternos a subconjugados. Ráquis curto-alada 1-1,3 mm larg., margens glabras; pedicelos das espiguetas sem tricomas estrelados. Espiguetas 3-4,2 mm comp., solitárias,

pilosas; gluma inferior ausente; gluma superior áptera, 5-nervada, densamente pilosa, às vezes com tubérculos purpúreos; lema inferior áptero, 5-nervado, com tricomas tuberculados, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior elíptico, estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 188 (UB); 30.XI.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 194 (UB); 1.XII.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 291 (UB).

*Habitat:* Cerrado sentido restrito. Coletada em floração em outubro e novembro.

Espécie endêmica do Brasil, ocorre nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul, em áreas de domínio dos biomas Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras et al. 2015).

Mostra afinidade com *P. ammodes* (Denham et al. 2002, Morrone et al. 2004), por serem as únicas do grupo Eriantha com espiguetas solitárias e a distinção mais geral foi discutida antes sob essa outra espécie. Adicionalmente, cabe destacar que as pontuações purpúreas, resultantes de papilas isoladas ou concrecentes situadas entre as nervuras, que dão origem ao epíteto específico, e a tendência ao enrolamento das folhas senescentes (Sendulsky & Burman 1978) são características típicas de *P. guttatum*.

#### **VI.12.11 *Paspalum hyalinum* Nees ex Trin. Fig. 271**

Planta perene, cespitosa. Lâminas linear-lanceoladas, com leve estreitamento basal. Sinflorescência com 2-4 ramos alternos. Ráquis áptera 0,2-0,3 mm larg., inconspicuamente escabrosa nas margens; pedicelos inconspicuamente escabrosos. Espiguetas 1,2-1,5 mm comp., solitárias, glabras; gluma inferior ausente; gluma superior áptera, 2-nervada, glabra, hialina; lema inferior áptero, 2-nervado, glabro, com porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior elíptico, estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.VIII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 159 (UB).

*Habitat:* Campo Sujo. Coletada em floração em agosto.

Espécie nativa, ocorre em todos os biomas (Filgueiras et al. 2015).

Caracteriza-se pelas espiguetas glabras, com lema inferior apresentando uma porção hialina no centro, o que a distingue de todas as demais espécies de *Paspalum* e deu origem ao epíteto específico (Judziewicz 1990a, Oliveira & Valls 2001, Sendulsky & Burman 1980, Zuloaga & Morrone 2005).

#### **VI.12.12 *Paspalum imbricatum* Filg.** Fig. 24c-d

Planta perene, cespitosa. Lâminas lineares, sem estreitamento basal. Sinflorescência com 4-5 ramos alternos. Ráquis curto-alada 1,3-1,8 mm larg., margens glabras; pedicelos glabros. Espiguetas 7-8 mm comp., solitárias, glabras; gluma inferior ausente; gluma superior com margens aladas, levemente cordada na base, 3-nervada, glabra; lema inferior alado, 3-nervado, glabro, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior elíptico, estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 112 (UB); 6.VIII.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 165 (UB).

*Habitat:* Vereda. Coletada em floração em abril e agosto.

Espécie típica de áreas úmidas (Felfili *et al.* 2007, Ribeiro 2011), com registros apenas no bioma Cerrado (Filgueiras *et al.* 2015) e é pouco frequente nos levantamentos de flora realizados no DF.

*Paspalum imbricatum* é relacionada a *P. pectinatum* Nees ex Trin. e *P. cordatum* Hack. pela gluma superior alada (Denham *et al.* 2002, Delfini *et al.* 2017). Se diferencia de *P. cordatum* por apresentar lema inferior glabro, enquanto em *P. cordatum* o lema inferior tem tricomas nas margens. A distinção de *P. imbricatum* e *P. pectinatum* é discutida adiante, sob *P. pectinatum*.

#### **VI.12.13 *Paspalum lineare* Trin.** Fig. 26j-k

Planta perene, cespitosa. Lâminas filiformes, sem estreitamento basal. Sinflorescência com 2 ramos terminais conjugados ou subconjugados. Ráquis áptera 0,4-0,6 m larg., margens levemente escabrosas; pedicelos inconspicuamente escabrosos. Espiguetas 4-5 mm comp., solitárias, glabras ou com tricomas na base; gluma inferior ausente; gluma superior áptera, 5-nervada, glabra ou com tricomas na base; lema inferior áptero, 5-nervado, nervuras conspícuas, glabro ou com tricomas na base, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior elíptico, estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 27.X.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 172 (UB); 27.X.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 180 (UB).

*Habitat:* Campo Limpo úmido. Coletada em floração em outubro.

Espécie nativa com registros de ocorrência nos biomas Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga e Pantanal (Filgueiras *et al.* 2015).

*Paspalum lineare* é uma espécie associada a áreas úmidas (Munhoz & Felfili 2007, Zuloaga & Morrone 2005). Oliveira & Valls (2002) apontaram a presença de tricomas na base da espiguetas, caráter observado nos exemplares do PEBS (Fig. 26k), mas que pode ser variável, já que os tricomas são caducos. É caracterizada pela sinflorescência composta por 2 ramos unilaterais terminais e conjugados e espiguetas elípticas. As lâminas filiformes e os nós barbados auxiliam na identificação a campo.

#### **VI.12.14 *Paspalum maculosum* Trin.** Fig. 26n-o

Planta perene, cespitosa. Lâminas lineares a filiformes, sem estreitamento basal. Sinflorescência com 2 ramos conjugados ou subconjugados. Ráquis áptera 0,4-0,8 m larg., margens glabras a inconspicuamente escabrosas; pedicelos inconspicuamente escabrosos. Espiguetas 2-2,8 mm comp., solitárias, glabras; gluma inferior ausente; gluma superior áptera, 5-nervada, com ou sem manchas vináceas irregularmente distribuídas, glabra; lema inferior áptero 3-nervado, apenas a nervura central conspícua, frequentemente com manchas vináceas irregularmente distribuídas, glabro, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior elíptico-obovado, esverdeado a estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 13.I.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 34 (UB); 18.I.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 227 (UB); 18.I.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 228 (UB); 25.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 264 (UB).

*Habitat:* Campo Limpo e Vereda. Coletada em floração de dezembro a fevereiro.

Espécie nativa registrada em todos os biomas (Filgueiras *et al.* 2015).

*Paspalum maculosum* é caracterizada pelas espiguetas com máculas (Canto-Dorow *et al.* 1996, Zuloaga *et al.* 2004, Oliveira *et al.* 2016). Embora Zuloaga *et al.* (2004) comentem que as máculas constituem um caráter variável, podendo ocorrer espiguetas sem máculas, este caráter costuma ser enfatizado nas chaves, o que pode dificultar a identificação da espécie.

Alguns exemplares analisados do PEBS apresentam as máculas características (Fig. 26n), mas exemplares com espiguetas sem as máculas também ocorrem, os quais apresentam ráquis menos

sinuosa (Fig. 26o) e espiguetas menores que os exemplares com máculas. Esta variação merece ser investigada em maior profundidade.

#### **VI.12.15 *Paspalum multicaule* Poir. Fig. 26m**

Planta anual, cespitosa. Lâminas lineares, sem estreitamento basal. Sinflorescência com 2 ramos conjugados ou levemente subconjugados. Ráquis áptera 0,6-0,8 m larg., margens glabras a inconspicuamente escabrosas; pedicelos inconspicuamente escabrosos. Espiguetas 0,8-1 mm comp., solitárias, com tricomas glandulosos subglobosos; gluma inferior ausente; gluma superior áptera, 3-nervada, com tricomas glandulares subglobosos no dorso; lema inferior áptero, 3-nervado, apenas a nervura central conspícua, tricomas glandulares subglobosos no dorso, principalmente em direção ao ápice, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior suborbicular, estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 118b (UB); 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 119 (UB).

*Habitat*: Cerrado sentido restrito. Coletada em floração em abril.

Espécie nativa, registrada nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (Filgueiras et al. 2015).

*Paspalum multicaule* é a única espécie anual de *Paspalum* coletada no PEBS. Pode ser identificada por suas espiguetas diminutas (0,8-1 mm compr.), suborbitulares, com tricomas glandulosos subglobosos concentrados na porção distal da gluma superior.

#### **VI.12.16 *Paspalum notatum* Flüggé Fig. 26l**

Planta perene, com rizomas supraterrâneos de entrenós curtos, estolonífera. Lâminas lanceoladas a lineares, sem estreitamento basal. Sinflorescência com 2 ramos conjugados no ápice do colmo florífero. Ráquis áptera 0,8-1,1 m larg., margens escabrosas; pedicelos inconspicuamente escabrosos. Espiguetas 3-3,5 mm comp., solitárias, glabras; gluma inferior ausente; gluma superior áptera, 3-5 nervada, glabra; lema inferior áptero, 3-5 nervado, glabro, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior suborbicular, estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 18.I.2018, *J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa 16774* (CEN).

*Habitat:* Campo sujo. Coletada em floração em janeiro.

Ocorre nos biomas Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (Filgueiras *et al.* 2015).

Popularmente conhecida como grama-batatais, forquilha ou pensacola, é uma espécie comumente usada como forrageira ou em gramados (Zuloaga *et al.* 2004). É muito utilizada nos gramados de Brasília. Apresenta grande variabilidade morfológica, sendo bastante distinta pela presença de rizomas longos com desenvolvimento supraterrâneo, com entrenós extremamente curtos, revestidos pelas bainhas velhas (Oliveira & Valls 2001).

#### **VI.12.17 *Paspalum pectinatum* Nees ex Trin.** Figs. 23h; 24a-b

Planta perene, cespitosa ou cespitoso-rizomatosa. Lâminas lineares, sem estreitamento basal. Sinflorescência com 2-3 ramos subconjugados. Ráquis curto-alada 2,2-2,5 mm larg., margens inconspicuamente escabrosas; pedicelos glabros. Espiguetas 6,5-8 mm comp., solitárias, pilosas; gluma inferior ausente; gluma superior com margens aladas, cordadas na base, 3-nervada, glabra; lema inferior áptero, 3-nervado, com tricomas tuberculados nas margens que ultrapassam as margens da gluma superior, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior elíptico, estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 27.X.2016, *A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 172* (UB); 27.X.2016, *A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 180* (UB).

*Habitat:* Campo Sujo e Cerrado sentido restrito. Coletada em floração em outubro.

Espécie nativa, ocorre nos biomas Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras *et al.* 2015).

*Paspalum pectinatum* está relacionado a *P. imbricatum* e *P. cordatum* pela gluma superior alada. *Paspalum pectinatum* e *P. imbricatum* diferenciam-se pela sinflorescência com dois a três ramos subconjugados e lema inferior ciliado com tricomas de base tuberculada em *P. pectinatum* e sinflorescência com 4-5 ramos alternos e lema glabro em *P. imbricatum* (Denham *et al.* 2002, Delfini *et al.* 2017).

Diferencia-se de *P. cordatum* (Delfini *et al.* 2017) pelo número de ramos por sinforescência (2-3 ramos em *P. pectinatum* e 5-10 ramos em *P. cordatum*) e pelo comprimento dos tricomas no lema inferior (excedem as margens da gluma superior em *P. pectinatum* e não as excedem em *P. cordatum*).

#### **VI.12.18 *Paspalum pilosum* Lam. Fig. 27a-c**

Planta perene, decumbente, rizomas curtos. Lâminas linear-lanceoladas, sem estreitamento basal. Sinflorescência com 1-2 ramos terminais ou alternos. Ráquis áptera 0,5-1 mm larg, com tricomas tuberculados esparsos nas margens; pedicelos inconspicuamente escabrosos. Espiguetas 2,5-3 mm comp., pareadas, glabras; gluma inferior presente, mas reduzida, podendo ser distinta nas duas espiguetas de cada par; gluma superior áptera, 5-nervada; lema inferior áptero, 5-nervado, glabro, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior presente; antécio superior elíptico, estramíneo a esverdeado na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 13.I.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 3 (UB); 13.I.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 52 (UB); 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 107 (UB); 15.XII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 203 (UB); 15.XII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 210 (UB).

*Habitat*: Campo Limpo, Campo Sujo e Vereda. Coletada em floração de dezembro a abril.

Espécie nativa, distribuída nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Filgueiras *et al.* 2015).

Reconhecida vegetativamente pelo hábito decumbente. A gluma inferior, embora reduzida, estava presente em grande parte dos espécimens analisados, podendo ser distinguida nas duas espiguetas de cada par.

Foi encontrado um indivíduo de *P. pilosum* com morfologia anormal, provocada por infecção fúngica, apresentando espiguetas teratológicas, densamente pilosas, (Fig. 27c). Esta teratologia provoca alterações morfológicas tão marcantes, que dois nomes distintos, *Thrasya venezuelana* Chase e *T. villosa* Hitchc. foram atribuídos no passado a essas formas, mais adiante transferidas a *Paspalum*, respectivamente sob *P. peregrinum* A.G. Burm. & Filg. e *P. venezuelanum* (Chase) A.G. Burm. Esta questão que foi minuciosamente esclarecida por Denham & Aliscioni (2003).



#### **VI.12.19 *Paspalum plicatulum* Michx.** Fig. 25f-g

Planta perene, cespitosa. Lâminas linear-lanceoladas, sem estreitamento basal. Sinflorescência com 3-5 ramos alternos. Ráquis áptera, 0,5-0,7 mm larg., glabra nas margens; pedicelos inconspicuamente escabrosos. Espiguetas 2-2,5 mm comp., pareadas, glabras; gluma inferior ausente; gluma superior áptera, 5-nervada, não variegada, glabra; lema inferior áptero, 5-nervado, não variegado, glabro, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior obovoide, castanho escuro na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 18.I.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 222 (UB); 18.I.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 232 (UB).

*Habitat:* Campo Sujo. Coletada em floração em janeiro.

Espécie nativa, com registros de sua ocorrência em todos os biomas (Filgueiras et al. 2015).

*Paspalum plicatulum* é morfologicamente relacionada a *P. rojasii* Hack. e *P. geminiflorum*, pelo antécio superior liso, castanho escuro e brilhante. Os caracteres usados por diferentes autores para a separação destas espécies, vegetativos ou reprodutivos, frequentemente se sobrepõem. (Barreto 1956, Oliveira 2004).

Alguns autores utilizam o comprimento da espiguetas na distinção de *P. plicatulum* e *P. rojasii* (Oliveira & Valls 2001; Oliveira 2004), caráter este que também foi utilizado para delimitar estas espécies neste trabalho. *Paspalum plicatulum* se diferencia de *P. geminiflorum* por apresentar gluma superior e lema inferior sem ornamentação com linhas de papilas, estruturas que em *P. geminiflorum* são muito conspícuas.

#### **VI.12.20 *Paspalum polyphyllum* Nees** Figs. 23l; 24e-f

Planta perene, cespitosa. Lâminas linear lanceoladas, sem estreitamento basal. Sinflorescência com 2-4 ramos alternos. Ráquis curto-alada 1-1,2 mm larg., margens pilosas, pedicelos pilosos. Espiguetas 2,3-3 mm comp., pareadas, pilosas; gluma inferior ausente; gluma superior áptera, 3-nervada, com tricomas tuberculados nas margens; lema inferior áptero, 3-nervado, com tricomas tuberculados nas margens, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior elíptico, estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.VII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 162 (UB); 21.XII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 215 (UB).

*Habitat*: Campo com murundus, Campo Sujo e Campo Limpo antropizado. Coletada em floração em agosto e dezembro.

Espécie nativa, ocorre nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa (Filgueiras *et al.* 2015).

Quando em época de floração, *P. polyphyllum* pode ser reconhecido a campo pelas folhas distribuídas ao longo do colmo, por suas inflorescências alvas, densamente pilosas e ráquis curto-alada castanha a arroxeadada (Fig. 24e). Caracteriza-se por suas espiguetas pareadas, com gluma superior e lema inferior com margens pilosas, com tricomas de base tuberculada, longos e desiguais.

Denham *et al.* (2002) sinonimizaram *P. bicilium* Mez a *P. polyphyllum*, mas Reis *et al.* (2015) discordaram da sininomização e relacionaram vários caracteres distintivos destas espécies. *Paspalum bicilium* não foi registrada no PEBS.

#### **VI.12.21 *Paspalum reduncum* Nees ex Steud.** Figs. 23e-f; 27n-o

Planta perene, cespitosa. Lâminas lanceoladas, sem estreitamento basal. Sinflorescência com 4-12 ramos alternos. Ráquis alada 3-3,2 mm larg., margens glabras; pedicelos com tricomas mais curtos que o comprimento da espiguetas. Espiguetas 1,2-1,5 mm comp., pareadas, glabras a esparsamente pilosas; gluma inferior ausente; gluma superior ausente; lema inferior áptero, 3-nervado, glabro, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior obovóide, castanho claro na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 16.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 115b (UB); 6.VIII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 155 (UB); 21.IV.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 276 (UB).

*Habitat*: Campo Sujo. Coletada em floração em abril e agosto.

A espécie possui registros de ocorrência em Goiás e no Distrito Federal (Filgueiras *et al.* 2015), além de Minas Gerais (Nicola *et al.* 2014).

Pode ser confundida com *P. gardnerianum* pela ausência da gluma superior e antécio superior papiloso. Porém, *P. reduncum* apresenta ráquis alada e pedicelos com tricomas mais curtos que o comprimento da espiguetas. *Paspalum gardnerianum* possui ráquis áptera e tricomas dourados mais longos que o comprimento da espiguetas.

#### **VI.12.22 *Paspalum rojasii* Hack.** Figs. 23c; 25h-i

Planta perene, cespitosa. Lâminas linear-lanceoladas, sem estreitamento basal. Sinflorescência com 2-6 ramos alternos. Ráquis áptera, 0,5-0,6 mm larg., glabra a inconspicuamente escabrosa nas margens; pedicelos inconspicuamente escabrosos. Espiguetas 3-3,5 mm comp., pareadas, inconspicuamente pilosas; gluma inferior ausente; gluma superior áptera, 5-nervada, não variegada, glabra a esparsamente pilosa na porção central; lema inferior áptero, 5-nervado, não variegado, glabro, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior obovóide, liso e castanho escuro na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 18.I.2017, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 224 (UB); 16.II.2017, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 254 (UB).

*Habitat*: Campo Sujo antropizado. Coletada em floração em janeiro e fevereiro.

Espécie nativa, com registros de ocorrência nos biomas Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa (Filgueiras *et al.* 2015).

Apresenta afinidade morfológica com *P. plicatulum* e *P. geminiflorum*, cujos caracteres distintivos foram discutidos nos comentários sob essas espécies.

#### **VI.12.23 *Paspalum stellatum* Humb. & Bonpl. ex Flüggé** Figs. 23i; 26a-c

Planta perene, cespitosa. Lâminas filiformes, com estreitamento basal. Sinflorescência com um ramo, ou dois ramos conjugados, eventualmente ainda um terceiro inserido mais abaixo. Ráquis alada 6-8 mm larg., margens glabras; pedicelos das espiguetas com tricomas estrelados. Espiguetas 2-3 mm comp., solitárias, pilosas; gluma inferior ausente; gluma superior áptera, 3-nervada, densamente pilosa, às vezes com tricomas tuberculados; lema inferior áptero, 3-nervado, com pilosidade serícea, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior ausente; antécio superior elíptico a obovado, esverdeado a estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 116 (UB); 16.VII.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 154 (UB); 6.VIII.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 158 (UB); 6.VIII.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 161 (UB); 27.X.2016, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 173 (UB); 21.IV.2017, A.P.M. *Lira-Gouvêa et al.* 267 (UB).

*Habitat:* Cerrado sentido restrito, Campo Sujo e áreas antropizadas. Coletada em floração durante o ano todo.

Espécie nativa, nos biomas Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (Filgueiras *et al.* 2015).

*Paspalum stellatum* pode ser confundido com *P. eucomum*. A distinção de ambas foi discutida sob *P. eucomum*.

#### **VI.12.24 *Paspalum thrasyoides* (Trin.) S. Denham Fig. 27f-g**

Planta perene, com rizomas curtos. Lâminas linear-lanceoladas, sem estreitamento basal. Sinflorescência com um ramo terminal linear, às vezes arqueado. Ráquis alada 2-3 mm larg., margens pilosas com tricomas tuberculados dourados, dorso glabro; pedicelos inconspicuamente pilosos. Espiguetas 3-3,5 mm comp., solitárias, pilosas; gluma inferior presente, mas reduzida; gluma superior áptera, 3-nervada, pubescente; lema inferior áptero, 5-nervado, densamente ciliado nas margens do 1/3 apical, sem uma porção hialina no centro; pálea inferior presente; antécio superior elíptico, estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 27.X.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 181 (UB).

*Habitat:* Cerrado sentido restrito. Coletada em floração em outubro.

Ocorre nos biomas Amazônia e Cerrado (Filgueiras *et al.* 2015), geralmente associada aos cerrados e Campos rupestres onde as queimadas são frequentes, florescendo logo após o fogo (Burman 1985).

*Paspalum thrasyoides* pode ser reconhecida por sua ráquis alada, ciliada, com tricomas tuberculados dourados.

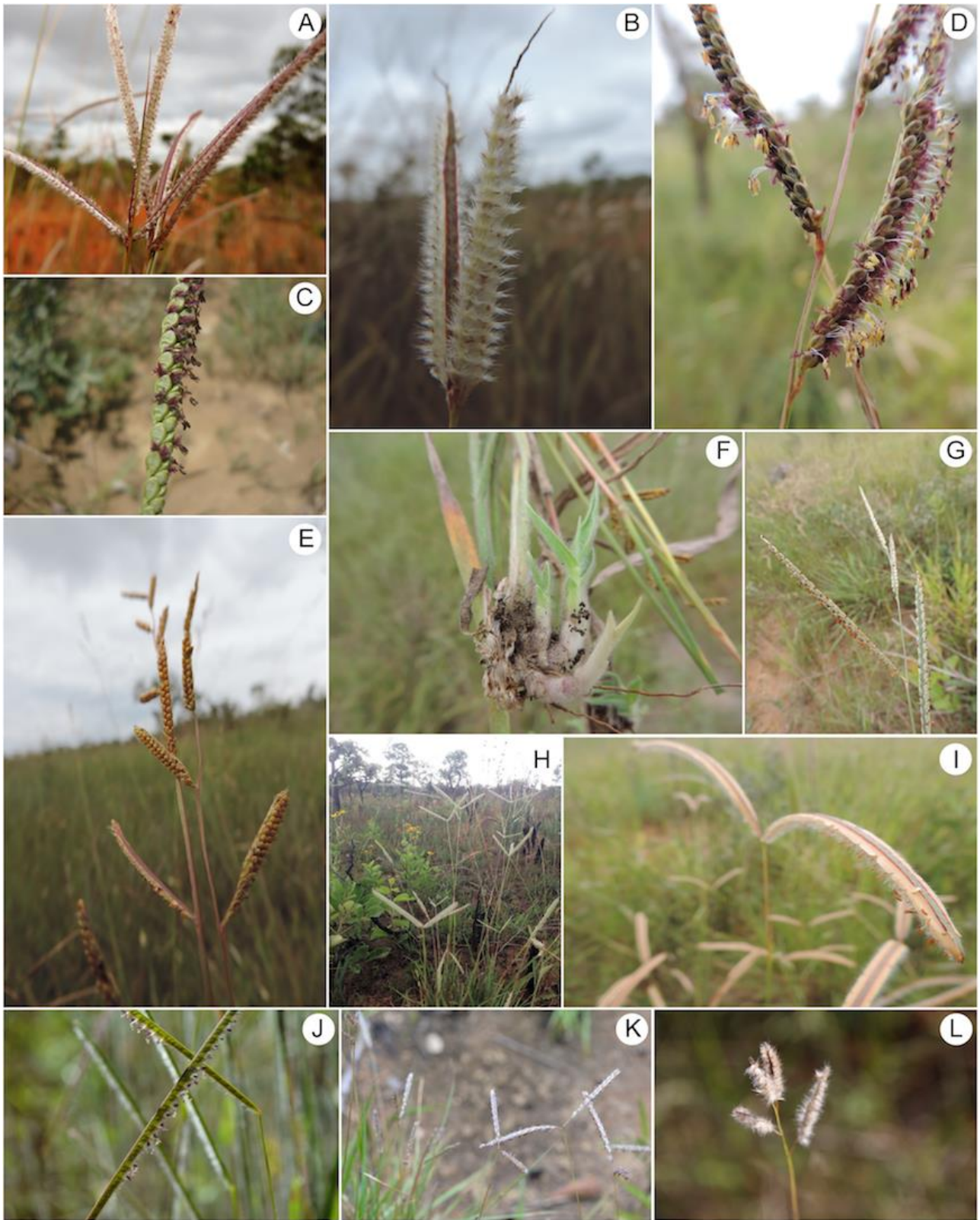


Figura 23 – a-b. *Paspalum eucomum* – a. sinflorescência, b. aspecto geral da planta; c. *P. gardnerianum* – c. sinflorescência; d. *P. gardnerianum* – d. sinflorescência; e-f. *P. reduncum* – e. sinflorescência, f. rizomas; g. *P. geminiflorum* – g. sinflorescência; h. *P. pectinatum* – d. aspecto geral da planta; i. *P. stellatum* – i. sinflorescência; j. *P. glaziovii* – j. sinflorescência ; k. *P. guttatum* – k. sinflorescência; l. *P. polyphyllum* – l. sinflorescência.





Figura 24. – a-b. *Paspalum pectinatum* – a. ráquis, b. espigueta; c-d. *P. imbricatum* – c. ráquis, d. espigueta; e-f. *P. polyphyllum* – e. ráquis, f. espigueta; g-h. *P. ammodes* – g. ráquis, h. espigueta; i-j. *P. guttatum* – i. ráquis, j. espigueta; k-l. *P. erianthum* – k. ráquis, l. espigueta. (a-b. *Lira-Gouvêa* 170b; c-d. *Lira-Gouvêa* 165; e-f. *Lira-Gouvêa* 162; g-h. *Lira-Gouvêa* 194; i-j. *Lira-Gouvêa* 171; k-l. *Lira-Gouvêa* 176).



Figura 25. – a-e. *Paspalum geminiflorum* – a. sinflorescência, b. espiguetas pareadas, c. lema inferior ornamentado, d. antécio superior castanho escuro, e. gluma inferior reduzida; f-g. *P. plicatulum* – f. sinflorescência, g. espiguetas pareadas; h-i. *P. rojasii* – h. sinflorescência, i. espiguetas pareadas. (a-e. *Lira-Gouvêa* 271; f-g. *Lira-Gouvêa* 222; h-i. *Lira-Gouvêa* 224).



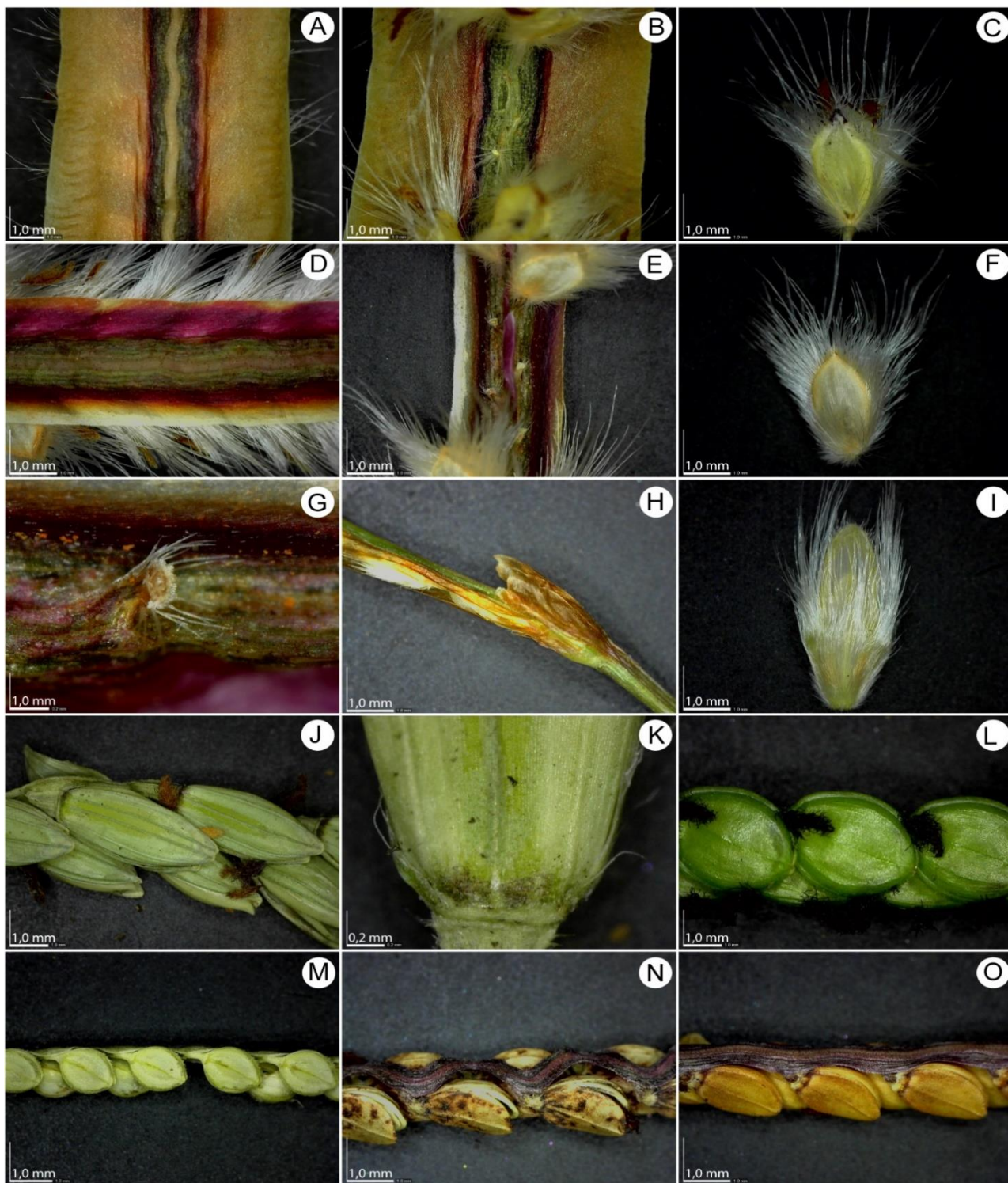


Figura 26. – a-c. *Paspalum stellatum* – a. ráquis alada, b. pedicelos com tricomas estrelados, c. espiguetas; d-g. *P. eucomum*– d. ráquis alada, e. pedicelos com tricomas estrelados, f. espiguetas, g. detalhe do pedicelo; h-i. *P. carinatum* – h. estrutura semelhante a uma bainha na base do ramo, i. espiguetas; j-k. *P. lineare* – j. sinflorescência, k. tricomas na base da espiguetas; l. *P. notatum* – l. sinflorescência; m. *P. multicaule* – m. sinflorescência; n-o. *P. maculosum* – n. sinflorescência com espiguetas com manchas, o. sinflorescência com espiguetas sem manchas. (a-c. Lira-Gouvêa 267; d-g. Lira-Gouvêa 283; h- i. Valls 16767; j-k. Lira-Gouvêa 180; l. Valls 16774; m. Lira-Gouvêa 119; n. Lira-Gouvêa 198; o. Lira-Gouvêa 227).





Figura 27. – a-c. *Paspalum pilosum* – a. sinflorescência, b. espigueta, c. sinflorescência com morfologia anormal; d-e. *P. decumbens* – d. sinflorescência, e. espigueta; f-g. *P. thrasyoides* – f. sinflorescência, g. espigueta; h-i. *P. glaziovii* – h. sinflorescência, i. espigueta; j-k. *P. foliiforme* – j. sinflorescência, k. espigueta; l. *P. hyalinum* – l. sinflorescência; m. *P. gardnerianum* – l. sinflorescência; n-o. *P. reduncum* – n. ráquis, o. espiguetas dispostas na ráquis. (a-b. Lira-Gouvêa 210; c. Lira-Gouvêa 107; d-e Lira-Gouvêa 202; f-g. Lira-Gouvêa 181; h-i. Lira-Gouvêa 108; j-k. Lira-Gouvêa 131; l. Lira-Gouvêa 159; m. Lira-Gouvêa 121; n-o. Lira-Gouvêa 115b).

### VI.13 *Sacciolepis* Nash

Plantas perenes. Sinflorescência em panícula contraída a espiciforme. Espiguetas sem cerdas involucrais, múticas, glabras e pilosas; gluma inferior mútica, de comprimento próximo ao da espiguetas; gluma superior mútica, de comprimento próximo ao da espiguetas; lema inferior mútico; pálea presente; lema superior mútico, glabro, não rugoso, papiloso, sem apêndices, cicatrizes ou dilatações na base ventral; antécio superior coriáceo, sem tricomas bicelulares, estramíneo a castanho claro na maturação.

Gênero com cerca de 30 espécies distribuídas por regiões tropicais e temperadas, com centro de diversidade na África. (Judziewicz 1990b). Seis espécies são citadas para o Brasil (Filgueiras *et al.* 2015), estando representado no PEBS por uma espécie.

#### VI.13.1 *Sacciolepis angustissima* (Hochst. ex Steud.) Kuhl. Fig. 28c-e

Planta cespitosa. Espiguetas elipsoides a ovoides; gluma inferior glabra ou ocasionalmente pilosa, levemente escabrosa na região apical; gluma superior glabra ou ocasionalmente pilosa, levemente escabrosa na região apical; lema inferior com região basal interrompida pela nervura central; pálea inferior reduzida e hialina.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.VIII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 163 (UB).

*Habitat*: Campo Limpo. Coletada em floração em agosto.

Espécie nativa, com registros de ocorrência nos biomas Amazônia e Cerrado (Filgueiras *et al.* 2015). Embora Filgueiras *et al.* (2015) não registrem *Sacciolepis angustissima* para o DF, a espécie é citada para o Estado de Goiás. Além disso, há registros de coletas da espécie em áreas brejosas do Lago Norte (T.S. Filgueiras 1032 e 1032) depositadas no CEN.

*Sacciolepis angustissima* é caracterizada pela gluma inferior de tamanho próximo ao da espiguetas (3/4 a 4/5 do tamanho) e pelo lema com zonas hialinas periféricas à nervura central (De Gennaro 2011).





Figura 28. – a-b. *Otachyrium seminudum* – a. sinflorescência, b. espiguetas; c-e. *Sacciolepis angustissima* – c. sinflorescência, d. espiguetas, e. lema inferior com zonas hialinas periféricas à nervura central; f-g. *Trichantheium cyanescens* – f. sinflorescência, g. espiguetas; h-i. *T. parvifolium* – h. sinflorescência, i. espiguetas. (a-b. *Lira-Gouvêa* 104; c-e. *Lira-Gouvêa* 163; f-g. *Lira-Gouvêa* 122; h-i. *Lira-Gouvêa* 114).

#### VI.14 *Setaria* P. Beauv.

Plantas perenes. Sinflorescência em panícula espiciforme. Espiguetas com cerdas involucrais, múticas, glabras; gluma inferior mútica, mais curta que a espiguetas; gluma superior mútica, mais curta que a espiguetas; lema inferior mútico; pálea presente; lema superior mútico, glabro, rugoso transversalmente, não papiloso, sem apêndices, cicatrizes ou dilatações na base ventral; antécio superior coriáceo, sem tricomas bicelulares, estramíneo na maturação.

Gênero com aproximadamente 114 espécies de regiões tropicais e subtropicais e temperadas. Apresenta dois grandes centros de diversidade: África e América do Sul (Pensiero 1999). Diversas

espécies do gênero têm importância econômica, sendo utilizadas como forrageiras ou ornamentais, enquanto outras são consideradas invasoras nos cultivos. Caracteriza-se pela presença de cerdas não caducas, originárias do prolongamento estéril da ráquis, na base das espiguetas. (Pensiero 1999).

Para o Brasil são citadas 30 espécies (Filgueiras *et al.* 2015). Está representada no PEBS por uma espécie.

#### **VI.14.1 *Setaria parviflora* (Poir.) Kerguélen Fig. 29d-f**

Planta cespitosa. Sinflorescência em panícula espiciforme, densa e cilíndrica. Espiguetas estramíneas, obovais, com 6-9 cerdas involucrais antrorsamente escabras na base; gluma inferior 1/3 do compr. da espiguetas, 3-5-nervada; gluma superior 5-nervada; antécio inferior neutro; lema inferior do mesmo compr. da espiguetas, 7-nervado; pálea inferior bem desenvolvida; antécio superior estramíneo, vináceo no ápice, glabro, fortemente transversalmente rugoso.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 127 (UB).

*Habitat:* Cerrado sentido restrito. Coletada em floração em abril.

Espécie cosmopolita, ruderal, ocorrendo desde os Estados Unidos até a Argentina, considerada invasora de cultivos e áreas naturais (Pensiero 1999). Ocorre em todos os biomas, sendo popularmente conhecida como capim-rabo-de-gato ou capim-rabo-de-raposa (Filgueiras *et al.* 2015). Pode ser facilmente reconhecida pela presença de cerdas na base das espiguetas.

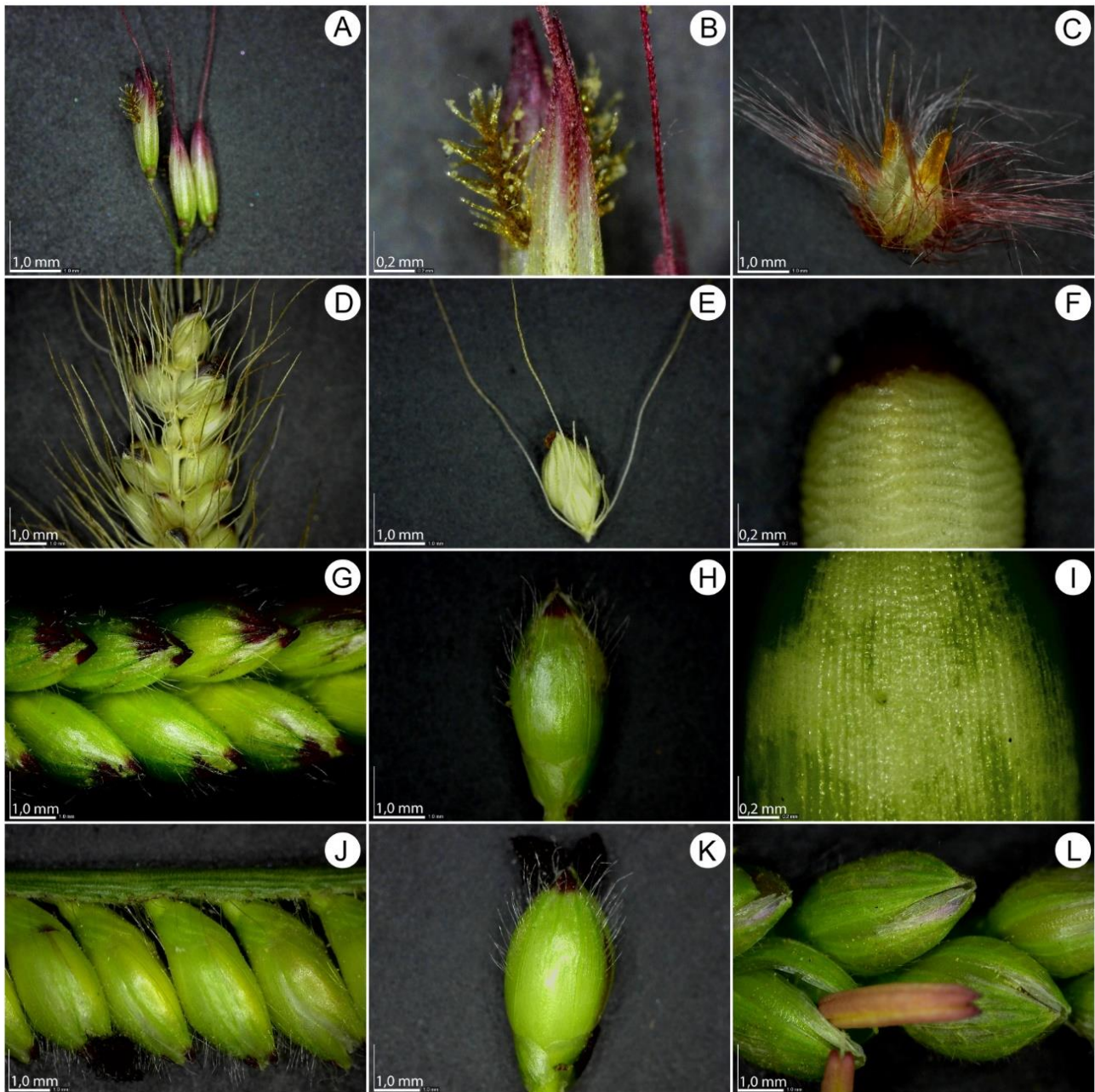


Figura 29. – a-b. *Melinis minutiflora* – a. espiguetas, b. lema inferior aristado; c. *Melinis repens* – c. espiguetas; d-f. *Setaria parviflora* – d. sinflorescência, e. espiguetas, f. lema superior transversalmente rugoso; g-i. *Urochloa decumbens* – g. sinflorescência, h. espiguetas, i. lema superior transversalmente rugoso; j-k. *U. brizantha* – j. sinflorescência, k. espiguetas; l. *U. humidicola* – l. sinflorescência. (a-b. Lira-Gouvêa 290; c. Lira-Gouvêa 287; d-f. Lira-Gouvêa 127; g-i. Lira-Gouvêa 274; j-k. Valls & M.W.S. Sousa 16770; l. Valls & M.W.S. Sousa 16776).

## VI.15 *Trichantheium* Zuloaga & Morrone

Plantas anuais e perenes. Sinflorescência em panícula típica. Espiguetas sem cerdas involucrais, múticas, glabras ou pilosas; gluma inferior mútica, mais curta que a espigueta; gluma superior mútica, de comprimento próximo ao da espigueta; lema inferior mútico; pálea presente; lema superior mútico, inconspicuamente piloso, não rugoso, papiloso, sem apêndices, cicatrizes ou dilatações na base ventral; antécio superior cartilaginoso a coriáceo, com tricomas bicelulares, estramíneo na maturação.

Gênero com 38 espécies da América e África, que correspondem àquelas anteriormente relacionadas a *Panicum* seção *Parvifolia* e *Verruculosa* (Zuloaga *et al.* 2011). No Brasil são registradas 18 espécies, 7 delas endêmicas (Zuloaga *et al.* 2011, Filgueiras *et al.* 2015). Das 6 espécies registradas no DF, 2 ocorrem no PEBS.

### Chave para as espécies de *Trichantheium*

1. Plantas anuais; espiguetas glabras e orbiculares ..... *T. parvifolium*  
1'. Plantas perenes; espiguetas esparsamente pilosas e elípticas ..... *T. cyanescens*

#### VI.15.1 *Trichantheium cyanescens* (Nees ex Trin.) Zuloaga & Morrone Fig. 28f-g

Planta perene. Rizomas inconspícuos. Colmos eretos ramificados nos nós superiores. Lâmina foliar lanceolada, com base arredondada a subcordada. Espiguetas esparsamente pilosas, elípticas.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 122 (UB); 18.I.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 223 (UB); 9.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 243 (UB).

*Habitat*: Cerrado sentido restrito e Campo Sujo. Coletada em floração de janeiro a abril.

Espécie nativa, com registros de sua ocorrência em todas as regiões do Brasil, em áreas de domínio dos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (Filgueiras *et al.* 2015).

*Trichantheium cyanescens* apresenta grande variação morfológica (Zuloaga *et al.* 2011), com variações nos tamanhos das plantas, sinflorescências e espiguetas. Mostra afinidade com *T.*



*pseudisachne* (Mez) Zuloaga & Morrone, podendo ser distinguida pelos rizomas, que em geral são conspícuos em *T. pseudisachne*.

#### **VI.15.2 *Trichantheium parvifolium* (Lam.) Zuloaga & Morrone** Figs. 19h; 28h-i

Planta anual. Rizomas inconspícuos. Colmos decumbentes, apoiantes, ramificados nos nós inferiores. Lâmina foliar linear-lanceolada, com base ligeiramente assimétrica, cordada a subcordada. Espiguetas glabras, orbiculares.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 6.IV.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 114 (UB); 21.IV.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 279 (UB).

*Habitat*: Campo Limpo e Vereda. Coletada em floração em abril.

Espécie nativa, com ampla distribuição, com registros de ocorrência nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (Filgueiras *et al.* 2015).

*Trichantheium parvifolium* é caracterizada pelo hábito estolonífero e escandente, lâminas com base subcordada e espiguetas glabras.

#### **VI.16 *Urochloa* P. Beauv.**

Plantas perenes. Sinflorescência em ramos unilaterais espiciformes. Espiguetas sem cerdas involucrais, múticas, pilosas; gluma inferior mútica, mais curta que a espiguetas; gluma superior mútica, de comprimento próximo ao da espiguetas; lema inferior mútico; pálea presente; lema superior mútico, glabro, transversalmente rugoso, não papiloso, sem apêndices, cicatrizes ou dilatações na base ventral; antécio superior coriáceo, sem tricomas bicelulares, estramíneo na maturação.

Gênero com ampla distribuição, composto por aproximadamente 110 espécies, habita regiões quentes de ambos os hemisférios (Morrone & Zuloaga 1992). No Brasil há registro de 24 espécies (Filgueiras *et al.* 2015). Está representado no PEBS por três espécies.

### Chave para as espécies de *Urochloa*

- 1. Gluma inferior 3/4 do comp. da espiguetta ..... *U. humidicola*
- 1'. Gluma inferior 1/2 do comp. da espiguetta ou menor
  - 2. Colmos decumbentes. Espiguetas dispostas em fileiras duplas sobre a ráquis ..... *U. decumbens*
  - 2' Colmos eretos. Espiguetas dispostas em fileiras únicas sobre a ráquis ..... *U. brizantha*

#### VI.16.1 *Urochloa brizantha* (Hochst. ex A. Rich.) R.D. Webster Fig. 29j-k

Planta cespitosa. Colmos eretos, nós glabros. Espiguetas elípticas, dispostas em fileiras únicas sobre a ráquis; gluma inferior 1/2 do comp. da espiguetta ou menor; antécio superior ruguloso, esverdeado ou estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 18.I.2018, J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa 16770 (CEN).

*Habitat*: área degradada. Coletada em floração em janeiro.

*Urochloa brizantha* é registrada em todos os biomas (Filgueiras *et al.* 2015). Pode ser confundida com *Urochloa decumbens* (Stapf) R.D. Webster, e a distinção é comentada adiante.

#### VI.16.2 *Urochloa decumbens* (Stapf) R.D. Webster Figs. 20e; 29g-i

Planta estolonífera. Colmos decumbentes, nós glabros. Espiguetas elípticas, dispostas em fileiras duplas sobre a ráquis; gluma inferior 1/2 do comp. da espiguetta ou menor; antécio superior ruguloso, esverdeado ou estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 21.IV.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa *et al.* 274 (UB).

*Habitat*: Campo Sujo antropizado. Coletada em floração em abril.

Espécie exótica, nativa do continente africano, foi introduzida como forrageira nas regiões tropicais da América Central, América do Sul e Austrália. No Brasil, *U. decumbens* é registrada em todos os biomas (Filgueiras *et al.* 2015).

É uma espécie invasora agressiva no PEBS, habitando as antigas áreas de pastagens e beiras de estradas. Pode ser confundida com *Urochloa brizantha* (Hochst. ex A. Rich.) R.D. Webster, podendo ser distinguida desta por seus colmos decumbentes e espiguetas dispostas sempre em fileiras duplas sobre a ráquis, enquanto *U. brizantha* possui colmos eretos e espiguetas dispostas em fileira única, raramente dupla (Filgueiras *et al.* 2012).

### **VI.16.3 *Urochloa humidicola* (Rendle) Morrone & Zuloaga Figs. 20d; 291**

Planta estolonífera. Colmos eretos, nós glabros. Espiguetas elípticas, dispostas em fileiras duplas sobre a ráquis; gluma inferior 3/4 do comp. da espiguetas; antécio superior ruguloso, esverdeado ou estramíneo na maturação.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 18.I.2018, *J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa 16776* (CEN).

*Habitat*: Campo Limpo antropizado. Coletada em floração em janeiro.

Ocorre em todos os biomas, exceto Pantanal (Filgueiras *et al.* 2015).

Se diferencia das demais espécies de *Urochloa* do Parque por apresentar gluma inferior com 3/4 do comp. da espiguetas, enquanto nas outras espécies, a gluma inferior não passa de 1/2 do comp. da espiguetas.

## **VII. Tribo Zoysieae**

Zoysieae está representada no PEBS pelo gênero *Sporobolus* R. Br.

### **VII.1 *Sporobolus* R. Br.**

Plantas perenes, cespitosas. Sinflorescência em panícula aberta ou contraída a espiciforme. Espiguetas unifloras basítonas, articulação entre ráquila e pedicelo da espiguetas acima das glumas, persistentes após a queda dos antécios.

Gênero pertencente à subfamília Chloridoideae, tribo Zoysieae (Peterson *et al.* 2007; Denham & Aliscioni 2010), com mais de 180 espécies nos trópicos, subtropicos e regiões temperadas, em ambos os hemisférios (Peterson *et al.* 2014). No Brasil são registradas 22 espécies de *Sporobolus*, e sete delas ocorrem no Distrito Federal (Filgueiras *et al.* 2015). Está representado no PEBS por duas espécies.

### Chave para as espécies de *Sporobolus*

1. Sinflorescência em panícula aberta. Espiguetas 2,5-2,8 mm comp., gluma superior com ápice agudo.  
..... *Sporobolus aeneus*
- 1'. Sinflorescência em panícula contraída a espiciforme. Espiguetas 1,2-1,5 mm comp., gluma superior com ápice erodido a denticulado ..... *Sporobolus jacquemontii*

#### VII.1.1 *Sporobolus aeneus* (Trin.) Kunth Figs. 14h; 15k

Bainhas pilosas; colo glabro; lígula membranoso-ciliada ou ciliada; lâminas glabras, raramente pilosas na face adaxial, com tricomas pectinados, tuberculados e patentes nas margens conferindo um aspecto serrilhado. Sinflorescência em panícula aberta, de formato piramidal, com ramos alternos, verticilados ou subverticilados. Espiguetas 2,5-2,8 mm comp., gluma superior com ápice agudo.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 21.XII.2016, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 218 (UB); 18.I.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 233 (UB); 16.II.2017, A.P.M. Lira-Gouvêa et al. 260 (UB).

*Habitat*: Cerrado sentido restrito e Campo Sujo. Coletada em floração de dezembro a fevereiro.

Espécie nativa, registrada nos biomas Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (Filgueiras et al. 2015).

*Sporobolus aeneus* pode ser reconhecido em campo por seu hábito cespitoso e sinflorescência em panícula laxa piramidal (Denham & Aliscioni 2010).

#### VII.1.2 *Sporobolus jacquemontii* Kunth Figs. 14g; 15l

Bainhas glabras; colo glabro; lígula ciliada; lâminas glabras, raramente pilosas na face adaxial, sem tricomas nas margens. Sinflorescência em panícula contraída a espiciforme. Espiguetas 1,2-1,5 mm comp., gluma superior com ápice erodido a denticulado.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Parque Ecológico Bernardo Sayão, 18.I.2018, J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa 16778 (CEN).

*Habitat*: Campo Sujo. Coletada em floração em janeiro.

Espécie nativa, registrada nos biomas Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa (Filgueiras *et al.* 2015).

Embora a espécie não seja citada para o Distrito Federal (Filgueiras *et al.* 2015), há registro de uma coleta em área próxima ao Varjão (J. F. M. Valls 12720 (CEN)).

*Sporobolus jacquemontii* diferencia-se de *S. aeneus* por apresentar panícula contraída a espiciforme e gluma superior com ápice erodido a denticulado, enquanto a segunda apresenta panícula aberta e gluma superior com ápice agudo.

#### 4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conhecimento das gramíneas ocorrentes na área do PEBS era nulo antes deste trabalho. Hoje 82 espécies são oficialmente registradas e alguns aspectos merecem destaque:

- O PEBS contém 24% das espécies de gramíneas registradas para o Distrito Federal, o que surpreende pela pequena área do parque.
- A tribo Paniceae foi a mais representativa, com 52 espécies e *Paspalum* L., o gênero mais rico, com 24 espécies.
- *Aristida adscensionis* L., *Sporobolus jacquemontii* Kunth e *Sacciolepis angustissima* (Hochst. ex Steud.) Kuhlman são novas ocorrências para o Distrito Federal.
- 88% das espécies registradas são nativas.
- *Andropogon gayanus* Kunth, *Arundo donax* L., *Eleusine indica* (L.) Gaertn., *Eragrostis tenuifolia* (A. Rich.) Hochst. ex Steud., *Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf, *Melinis minutiflora* P. Beauv., *M. repens* (Willd.) Zizka, *Urochloa brizantha* (Hochst. ex A. Rich.) R.D. Webster, *Urochloa decumbens* (Stapf) R.D. Webster e *Urochloa humidicola* (Rendle) Morrone & Zuloaga foram as espécies exóticas documentadas e afetam a área em diversos graus.
- 26% das espécies foram exclusivas dos ambientes úmidos do PEBS, sugerindo alta riqueza de gramíneas em Vereda e Campo Limpo.
- *Axonopus brasiliensis* (Spreng.) Kuhlman, *Paspalum thrasyoides* (Trin.) S. Denham, *P. pectinatum* Nees ex Trin. e *P. ammodes* Trin. só foram encontradas florescendo após queimadas.
- *Ichnanthus inconstans* (Trin. ex Nees) Döll, *Parodiophyllochloa penicillata* (Nees ex Trin.) Zuloaga & Morrone e *Paspalum decumbens* Sw. foram coletados no limite do

Campo Limpo com a Mata de galeria, sendo consideradas espécies de formações florestais.

- O registro de gluma inferior em *Paspalum geminiflorum* Steud. inspira futuras investigações, por ser uma característica registrada exclusivamente nas populações do PEBS.

Este trabalho deverá auxiliar na gestão do PEBS, pois a ampliação do conhecimento florístico local pode subsidiar futuras ações de restauração ecológica, controle de espécies exóticas e de educação ambiental.

Pelas especificidades e facilidade de acesso e circulação nesta Unidade de Conservação (UC), espera-se que o PEBS seja um local de divulgação e pesquisa dos elementos autóctones da flora local, especialmente das gramíneas.



## 5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SABER, A.N. 1977. Os domínios morfoclimáticos da América do Sul: Primeira aproximação. *Geomorfologia* 52: 1-22.
- ARCE, D. & SANO, P.T. 2001. *Leptocoryphium* In: Longhi-Wagner, H.M.; Bittrich, V.; Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo. Vol.1. Hucitec, São Paulo. p. 165.
- BARRETO, I.L. 1956. Las especies afines a *Paspalum plicatulum* en Rio Grande del Sur (Brasil). *Revista Argentina de Agronomía* 23: 53-70.
- BFG. 2015. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.
- BOECHAT, S. D. C. & LONGHI-WAGNER, H. M. 1995. The genus *Sporobolus* (Poaceae: Chloridoideae) in Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 9: 21-86.
- BOECHAT, S. D. C. 2005. O gênero *Ichnanthus* (Poaceae-Panicoideae-Paniceae) no Brasil. *Iheringia. Série Botânica* 60: 189-248.
- BOECHAT, S. C. & LONGHI-WAGNER, H. M. 2001. O gênero *Eragrostis* (Poaceae) no Brasil. *Iheringia, Série Botânica* 55: 23-169.
- BONASORA, M.G.; POZZOBON, M.T.; HONFI, A.I. & RUA, G.H. 2015. *Paspalum schesslii* (Poaceae, Paspaleae), a new species from Mato Grosso (Brazil) with an unusual base chromosome number. *Plant Systematics and Evolution* 301: 2325-2339.
- BRASIL. 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.
- BURMAN, A.G. 1985. The genus *Thrasya* HBK (Gramineae). *Acta Botanica Venezuelica* 14: 7-93.
- CANTO-DOROW, T.S.; LONGHI-WAGNER, H.M. & VALLS, J.F.M. 1996. Revisão taxonômica das espécies de *Paspalum*, grupo Notata (Poaceae-Paniceae) do Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia* 47: 3-44.
- CHACON, R.G.; MARTINS, R.C.; AZEVEDO, I.N.C.; OLIVEIRA, M.S. & PAIVA, V.F. 2009. Florística da Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília e Jardim Botânico de Brasília. *Heringeriana* 3: 11-78.

- CHACON, R., MARTINS, R. C. & AMARAL, A. G. 2014. *Checklist* da flora herbáceo-arbustiva da Reserva Biológica do Guará, Distrito Federal: levantamento da flora como parte integrante de estudos para subsidiar o manejo e gestão de áreas protegidas. *Heringeriana* 8: 81-122.
- CLAYTON, W.D. & S.A. RENVOIZE. 1986. *Genera Graminarum*, Grasses of the world. Her Majesty's Stationery Office, London. 588 p.
- CLAYTON, W.D., VORONTSOVA, M.S., HARMAN, K.T. & WILLIAMSON, H. (2006 onwards). GrassBase - The Online World Grass Flora. <http://www.kew.org/data/grasses-db.html>. Página visitada em 05/01/2018.
- CNCFLORA. Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <<http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/listavermelha>>. Acesso em junho 2017.
- COSTA, L. 1985/87. Brasília revisitada: Complementação, Preservação, Adensamento e Expansão Urbana.
- DARKE, R. 2009. Graminées ornamentales, 430 espèces et variétés. Les Éditions Ulmer, Paris. 224p.
- DA ROCHA, A. E. S. & SECCO, R. D. S. 2004. Contribuição à taxonomia de *Axonopus* P. Beauv. (Poaceae) no Estado do Para, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 18: 295-304.
- DE GENNARO, D. 2011. Revisión del género *Sacciolepis* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) en sus aspectos taxonómicos, histofoliare y filogenéticos (Doctoral dissertation, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires). 324p.
- DELFINI, C.; SOUZA, V. C. & ZULOAGA, F. O. 2017. Taxonomic revision and nomenclatural update of *Paspalum* sect. *Pectinata* (Poaceae, Panicoideae, Paspaleae). *Phytotaxa* 323: 1-26.
- DELFINI, C.; SANTOS, C.A.G.; ZULOAGA, F.O.; MACIEL, J.R.; VALLS, J.F.M.; SOUZA, V.C. *Axonopus* in Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB13032>>. Acesso em: 01 Mar. 2018
- DENHAM, S.S. 2005. Revisión sistemática del subgénero *Harpostachys* de *Paspalum* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 92: 463-532.
- DENHAM, S.S.; ZULOAGA, F.O. & MORRONE, O. 2002. Systematic revision and phylogeny of *Paspalum* subgenus *Ceresia* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 89: 337-399.

- DENHAM, S.S. & ALISCIONI, S.S. 2003. A reappraisal of *Paspalum pilosum* and *P. peregrinum* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae). *Rhodora* 105: 240-249.
- DENHAM, S. S. & ALISCIONI, S. S. 2010. Species delimitation in the *Sporobolus aeneus* complex (Zyoseiae, Chloridoideae, Poaceae) using the phylogenetic species concept. *Taxon* 59: 1765-1782.
- DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 23.276, de 10 de outubro de 2002. Cria o Parque ecológico denominado “Parque Ecológico do Rasgado” na Região Administrativa do Lago Sul – RAXVI. Diário Oficial, Brasília, DF, 11 out. 2002.
- DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 24.547, de 20 de abril de 2004. Dá a denominação de “Parque Ecológico BERNARDO SAYÃO” ao “Parque Ecológico do Rasgado”, na Região Administrativa do Lago Sul – RA XVI. Diário Oficial, Brasília, DF, 22 abr. 2004.
- DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 27.550, de 22 de dezembro de 2006. Estabelece a poligonal do Parque Ecológico Bernardo Sayão, e dá outras providências. Diário Oficial, Brasília, DF, 26 dez. 2006.
- DISTRITO FEDERAL. 2010. Sistema Distrital de Unidades de Conservação da Natureza – SDUC, Lei Complementar nº 827, de 22 de julho de 2010.
- DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 33.537, de 14 de fevereiro de 2012, dispõe sobre o Zoneamento Ambiental da APA do Lago Paranoá. Diário Oficial, Brasília, DF, 15 fev. 2012.
- DURIGAN, G.; IVANAUSKAS, N. M.; NALON, M. A.; RIBEIRO, M.C.; KANASHIRO, M.M.; COSTA, H. B. & SANTIAGO, C. D. M. 2009. Protocolo de avaliação de áreas prioritárias para a conservação da Mata Atlântica na região da Serra do Mar/Paranapiacaba. *Revista do Instituto Florestal* 21: 39-54
- EITEN, G. 1972. The Cerrado vegetation of Brazil. *The Botanical Review* 38: 201-341
- FELIZOLA, E. R. 2005. Avaliação do processo de fragmentação de áreas naturais de Cerrado para a proposição de um Corredor Ecológico no Distrito Federal. Dissertação de mestrado, Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Brasília-DF. 73p.
- FELFILI, J. M., FILGUEIRAS, T. S., HARIDASAN, M., SILVA JÚNIOR, M. C., MENDONÇA, R. C. & REZENDE, A. V. 1994. Projeto biogeografia do bioma cerrado: vegetação e solos. *Cadernos de Geociências* 12: 75-166.
- FELFILI, J.M. & FELFILI, M.C. 2001. Diversidade Alfa e Beta no cerrado *sensu stricto* da Chapada Pratinha, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 15: 243-254.

- FELFILI, J. M., SILVA JUNIOR, M. C., MENDONÇA, R. C., FAGG, C. W., FILGUEIRAS, T. & MECENAS, V. 2007. Composição florística da Estação Ecológica de Águas Emendadas no Distrito Federal. *Heringeriana* 1: 25-85.
- FERRANTE, J. E. T.; RANCAN, L.; NETTO, P. B. 2001. Meio físico. FONSECA, F. (Organizador) Olhares sobre o Lago Paranoá, 45-79.
- FILGUEIRAS, T. S. 1986. A new species of *Arthropogon* (Gramineae: Arthropogoneae) and a revised key for the genus. *Brittonia* 38: 71-72.
- FILGUEIRAS, T.S. 1989. Revisão de *Mesosetum* Steudel (Gramineae: Paniceae). *Acta Amazonica* 19: 47-114.
- FILGUEIRAS, T. S. 1996. *Arthropogon rupestris* (Poaceae: Arthropogoneae) a new species from the Brazilian cerrado vegetation and a revised key for the genus. *Nordic Journal of Botany* 16: 69-72.
- FILGUEIRAS, T.S. 2002. Herbaceous plant communities. In: Oliveira, P.S.; Marques J.R. (Ed.). *The cerrados of Brazil: Ecology and natural history of a neotropical savanna*. Columbia University Press, New York. 121-139.
- FILGUEIRAS, T. S., DAVIDSE, G., ZULOAGA, F. O. & MORRONE, O. 2001. The establishment of the new genus *Altoparadisium* and a reevaluation of *Arthropogon* (Poaceae, Paniceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 88: 351-372.
- FILGUEIRAS, T. S., RODRIGUES, R. S. & SHIRASUNA, R. T. 2012. Braquiárias invasoras no Estado de São Paulo. Instituto de Botânica, São Paulo. 2p.
- FILGUEIRAS, T.S., CANTO-DOROW, T.S., CARVALHO, M.L.S., DÓREA, M.C., FERREIRA, F.M., MOTA, A.C., OLIVEIRA, R.C. DE, OLIVEIRA, R.P., REIS, P.A., RODRIGUES, R.S., LONGHI-WAGNER, H.M., SANTOS-GONÇALVES, A.P., SHIRASUNA, R.T., SILVA, A.S., SILVA, C., VALLS, J.F.M., VIANA, P.L., WELKER, C.A.D., ZANIN, A. 2015. Poaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB193>>.
- FLORES, A. I. P. 2001. *Trachypogon*. In: Longhi-Wagner, H.M.; Bittrich, V.; Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). *Poaceae. Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*. Vol. 1. Hucitec, São Paulo. Pp. 118-119.
- GIRALDO-CAÑAS, D. 2011. A new species of *Arthropogon* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) and first report of the genus for Colombia. *Caldasia* 33: 397-412.

- GIUSSANI, L. M., COTA-SANCHEZ, J. H., ZULOAGA, F. O. & KELLOGG, E. A. 2001. A molecular phylogeny of the grass subfamily Panicoideae (Poaceae) shows multiple origins of C4 photosynthesis. *American Journal of Botany* 88: 1993-2012.
- GOODLAND, R. 1971. A physiognomic analysis of the Cerrado vegetation of Central Brasil. *Journal of Ecology* 59: 411-419.
- GUGLIERI, A., ZULOAGA, F. O. & LONGHI-WAGNER, H. M. 2004. Synopsis of *Panicum* subg. *Panicum* (Poaceae, Paniceae) in Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 18: 359-367.
- GUGLIERI-CAPORAL, A., CAPORAL, F. J. M. & VALLS, J. F. M. 2011. *Eragrostis tenuifolia* (A. Rich.) Hochst. ex Steud. (Poaceae) no Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências* 9: 418-420
- HERVÉ, A.M.B. & VALLS, J.F.M. 1980. O gênero *Andropogon* L. (Gramineae) no Rio Grande do Sul. *Anuario Técnico do IPZFO* 7: 317-410.
- IBRAM. 2016. Diagnóstico Ambiental do Parque Ecológico Bernardo Sayão. IBRAM, Brasília. 126p.
- JUDZIEWICZ, E. J. 1990a. Family 187. Poaceae (Gramineae). *In*: A.R.A. Görts-van Rijn (ed.). *Fl. Guianas*, ser. A, Phanerog. Koeltz Scientific Books, Königstein. 8: 1-727
- JUDZIEWICZ, E. J. 1990b. A new South American species of *Sacciolepis* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae), with a summary of the genus in the New World. *Systematic Botany* 15: 415-420.
- JUNG, M. J., VELDKAMP, J.F. & KUOH, C. S. 2008. Notes on *Eragrostis* Wolf (Poaceae) for the Flora of Taiwan. *Taiwania* 53: 96-102.
- KLINK, C. A. & MOREIRA, A. G. 2002. Past and current human occupation, and land use. The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna. Columbia University Press, New York. 69-88.
- KLINK, C. A. & MACHADO, R. B. 2005. Conservation of the Brazilian Cerrado. *Conservation Biology* 19: 707-713.
- LONGHI-WAGNER, H. M. 1988. Circunscrição de algumas espécies brasileiras do gênero *Ctenium* Panzer (Gramineae). *Acta Botanica Brasilica* 1: 53-62.
- LONGHI-WAGNER, H. M. 1990. Diversidade e distribuição geográfica das espécies de *Aristida* L. (Gramineae) ocorrentes no Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 4: 105-124.

- LONGHI-WAGNER, H.M.; BITTRICH, V.; WANDERLEY, M.G.L. & SHEPHERD, J.G. 2001. Poaceae. In: Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J. & Giulietti, A.M. (eds.). Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo. Vol. 1. Hucitec, São Paulo. Pp. 1-292.
- LONGHI-WAGNER, H. M. 2001a. *Elionurus*. In: Longhi-Wagner, H.M.; Bittrich, V.; Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo. Vol. 1. Hucitec, São Paulo. Pp. 100-101.
- LONGHI-WAGNER, H. M. 2001b. *Hyparrhenia*. In: Longhi-Wagner, H.M.; Bittrich, V.; Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo. Vol. 1. Hucitec, São Paulo. Pp. 102-105.
- LONGHI-WAGNER, H. M., 2001c. Subfamilia Aristidoideae. In: Longhi-Wagner, H.M.; Bittrich, V.; Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo. Vol. 1. Hucitec, São Paulo. Pp. 10-16.
- LONGHI-WAGNER, H. M., 2001d. Subfamilia Chloridoideae. In: Longhi-Wagner, H.M.; Bittrich, V.; Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo. Vol. 1. Hucitec, São Paulo. Pp. 49-84.
- LONGHI-WAGNER, H. M. 2005. New neotropical taxa in the genus *Ctenium* (Poaceae-Chloridoideae-Cynodonteae). Kew Bulletin 60: 123-127.
- LONGHI-WAGNER, H.M. & COPE, T.A. 2014. The genus *Ctenium* (Poaceae: Chloridoideae: Chlorideae) in Africa. Kew Bulletin 69: 1-30.
- LOWE, S., BROWNE, M., BOUDJELAS, S., DE POORTER, M. 2000. 100 of the World's Worst Invasive Alien Species A selection from the Global Invasive Species Database. Nova Zelândia: The World Conservation Union (IUCN). <http://www.iucngisd.org/gisd/species.php?sc=112>
- MADIA, M. & GAETAN, S. 2004. Aromatic Poaceae, hosts of *Phoma sorghina* in Argentina. Fitopatologia 39: 119-125.
- MANTOVANI, W. & MARTINS, F. R. 1993. Florística do cerrado na reserva biológica de Moji Guaçu, SP. Acta Botanica Brasilica 7: 33-60.
- MARTINS, C. R., HAY, J. D., VALLS, J. F. M., LEITE, L. L. & HENRIQUES, R. P. B. 2007. Levantamento das gramíneas exóticas do Parque Nacional de Brasília, Distrito Federal, Brasil. Natureza & Conservação 5: 23-30



- MENDONÇA, R.C., FILGUEIRAS, T.S. & FAGG, C.W. 2007. Análise florística da Chapada dos Veadeiros. In: FELFILI, J.M., REZENDE, A.V. & SILVA JÚNIOR. Biogeografia do Bioma Cerrado. UnB, Brasília.121-237.
- MITTERMEIER, R.A., ROBLES-GIL, P., HOFFMANN, M. *et al.* 2004. Hotspots Revised, Mexico City, CEMEX. 514
- MITTERMEIER, R. A., TURNER, W. R., LARSEN, F. W., BROOKS, T. M., & GASCON, C. 2011. Global biodiversity conservation: the critical role of hotspots. In *Biodiversity hotspots* (pp. 3-22). Springer, Berlin, Heidelberg.
- MMA. 2011. Monitoramento do desmatamento nos biomas brasileiros por satélite, acordo de cooperação técnica MMA/IBAMA, monitoramento do bioma Cerrado 2009-2010.
- MORRONE, O. & ZULOAGA, F.O. 1992. Revision de las especies sudamericanas nativas e introducidas de los géneros *Brachiaria* y *Urochloa* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae). Darwiniana 31: 43-109.
- MORRONE, O.; DENHAM, S.S. & ZULOAGA, F.O. 2004. Revisión taxonómica del género *Paspalum* grupo Eriantha (Poaceae, Panicoideae, Paniceae). Annals of the Missouri Botanical Garden 91: 225-246.
- MORRONE, O., DENHAM, S. S., ALISCIONI, S. S. & ZULOAGA, F. O. 2008. *Parodiophyllochloa*, a new genus segregated from Panicum (Paniceae, Poaceae) based on morphological and molecular data. Systematic Botany 33: 66-76.
- MORRONE, O., AAGESEN, L., SCATAGLINI, M. A., SALARIATO, D. L., DENHAM, S. S., CHEMISQUY, M. A., ... & ZULOAGA, F. O. 2012. Phylogeny of the Paniceae (Poaceae: Panicoideae): integrating plastid DNA sequences and morphology into a new classification. Cladistics 28: 333-356.
- MUNHOZ, C. B. R. & FELFILI, J. M. 2006. Fitossociologia do estrato herbáceo-subarbustivo de uma área de campo sujo no Distrito Federal, Brasil. Acta Botanica Brasilica 20: 671-685.
- MUNHOZ, C. B. R. & FELFILI, J. M. 2007. Florística do estrato herbáceo-subarbustivo de um campo limpo úmido em Brasília, Brasil. Biota Neotropical 7(3): 205-215.
- MUNHOZ, C. B. R. & FELFILI, J. M. 2008. Fitossociologia do estrato herbáceo-subarbustivo em campo limpo úmido no Brasil Central. Acta Botanica Brasilica 22: 905-913.
- MYERS, N. 2003 Biodiversity hotspots revised. BioScience 53: 916-917.

- MYERS, N. MITTERMEIER, R. A., MITTERMEIER, C. G., DA FONSECA, G.A., & KENT, J. 2000. Biodiversity Hotspots for Conservation Priorities. *Nature* 43: 853-858.
- NICOLA, M.V., SALOMÓN, L., ZULOAGA, F.O. & MORRONE, O. 2014. Revisión de *Paspalum* group Gardneriana (Poaceae, Paspaleae). *Darwiniana*, nueva serie 2: 154-173.
- NICORA, E. G. & RÚGOLO DE AGRASAR, Z. E. 1987. Los géneros de gramíneas de America Austral. Hemisfério Sur, Buenos Aires. 611p.
- OLIVEIRA, R.C. 2004. O gênero *Paspalum* L., grupo Plicatula (Poaceae: Paniceae), no Brasil. Tese de Doutorado. UNICAMP, Campinas, São Paulo. 366p.
- OLIVEIRA, R.C. & VALLS, J.F.M. 2001. *Paspalum* L. In: Longhi-Wagner, H.M.; Bittrich, V.; Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. Flora fanerogâmica do estado de São Paulo. Vol. 1. Hucitec, São Paulo. Pp. 191-228.
- OLIVEIRA, R.C. & VALLS, J.F. 2002. Taxonomia de *Paspalum* L., grupo Linearia (Gramineae-Paniceae) do Brasil. *Brazilian Journal of Botany* 25: 371-389.
- OLIVEIRA, R.C. & VALLS, J.F.M. 2008. Novos sinônimos e ocorrências em *Paspalum* (Poaceae). *Hoehnea* 35: 125-131.
- OLIVEIRA, R.C.; VALLS, J F.; GOMES, S.M.; FAGG, C.W. & POZZOBON, M.T. 2015. A new species of *Paspalum*, Notata group (Poaceae, Paspaleae), from the Cerrado biome, Brazil: description, chromosome number, and leaf blade anatomy. *Phytotaxa* 203: 159-168.
- OLIVEIRA, R. C.; REIS, P. A.; CARDOSO, A. G., RIBEIRO, A. R.; BERTO, A. C., PONCIANO, A. I.; MOURA, C. O.; VALLS, J. F. M. 2016. Guia de Gramíneas do Cerrado. Brasília: Rede de sementes do Cerrado. 201p.
- PEICHOTO, M.C. 2010. Revisión taxonómica de las especies del género *Schizachyrium* (Poaceae: Andropogoneae) de Sudamérica. *Candollea* 65: 301-346.
- PEICHOTO, M. C. & VEGETTI, A. C. 2007. Synflorescences of species related to *Schizachyrium condensatum* (Poaceae). *Flora-Morphology, Distribution, Functional Ecology of Plants* 202: 503-512.
- PEICHOTO, M. C., WELKER, C. A. D. & SOLÍS NEFFA, V. G. 2015. Morphometric Analysis of *Schizachyrium* (Poaceae—Andropogoneae) Reveals Two New Species from South America. *Systematic botany* 40: 461-473.

- PELLIZZARO, K. F. 2016. Restauração ecológica por meio de semeadura direta no Cerrado: avaliando espécies de diferentes formas de vida e densidades de plantio. 75p.
- PENSIERO, J. F. 1986. Revisión de las especies argentinas del género *Pappophorum* (Gramineae-Eragrostoideae-Pappophoreae). *Darwiniana* 27: 65-87.
- PENSIERO, J. F. 1999. Las especies sudamericanas del género *Setaria* (Poaceae, Paniceae). *Darwiniana* 37: 37-151.
- PETERSON, P. M., COLUMBUS, J. T. & PENNINGTON, S. J. 2007. Classification and biogeography of New World grasses: Chloridoideae. *Aliso* 23: 580–594.
- PETERSON, P. M., ROMASCHENKO, K., & JOHNSON, G. 2010. A classification of the Chloridoideae (Poaceae) based on multi-gene phylogenetic trees. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 55: 580-598.
- PETERSON, P. M., ROMASCHENKO, K., ARRIETA, Y. H. & SAARELA, J. M. 2014. A molecular phylogeny and new subgeneric classification of *Sporobolus* (Poaceae: Chloridoideae: Sporobolinae). *Taxon* 63: 1212-1243.
- PIVELLO, V. R.; COUTINHO, L. M. 1996. A qualitative successional model to assist in the management of Brazilian Cerrados. *Forest Ecology and Management* 87: 127-138.
- RAMOS, D. M., VALLS, J. F. M., OLIVEIRA, R. C. & GRACIANO-RIBEIRO, D. 2011. A new awned species of *Paspalum* (Poaceae, Panicoideae, Paniceae) from Brazil. *Novon* 21: 368-372.
- RATTER, J.A., RIBEIRO, J.F. & BRIDGEWATER, S. 1997. The Brazilian Cerrado vegetation and threats to its biodiversity. *Annals of Botany* 80: 223-230.
- REIS, P. A. D. 2014. Poaceae das formações florestais e do cerrado sentido restrito do Parque Nacional de Brasília-DF, Brasil. Diss. Departamento de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília. 228p
- REIS, P. A., SILVA, A. L. H. D., SILVA, A. S. D., VALLS, J. F. M., GOMES, S. M. & OLIVEIRA, R. C. D. 2015. *Paspalum minutispiculatum* (Poaceae, Panicoideae): A new annual species from Central Brazil. *Systematic Botany* 40: 746-754.
- RENVOIZE, S. A. 1978. Studies in *Elionurus* (Gramineae). *Kew Bulletin* 32:665-672.
- RENVOIZE, S. A. 1984. *The Grasses of Bahia*. Royal Botanical Gardens, Kew, Reino Unido. 301 p.

- RIBEIRO, J.F. & WALTER, B.M.T. 2008. As principais fitofisionomias do bioma Cerrado. In: Sano, S.M., Almeida, S.P., Ribeiro, J.F. (eds.), Cerrado: ecologia e flora, Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, 151-212.
- RIBEIRO, M. L. 2011. Reserva Ecológica do IBGE: Biodiversidade Terrestre. Vol 1. Tomo 2. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, Rio de Janeiro. 270p.
- REEDER, J. R. & TOOLIN, L. J. 1989. Notes on *Pappophorum* (Gramineae: Pappophoreae). Systematic Botany: 349-358.
- RODRIGUES-DA-SILVA, R. & FILGUEIRAS, T. S. 2003. Gramíneas (Poaceae) da Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) “Santuário de Vida Silvestre do Riacho Fundo”, Distrito Federal, Brasil. Acta Botanica Brasilica 17: 467-486.
- RODRIGUES, R. S. & FILGUEIRAS, T. S. 2014. The tribe Paniceae sensu lato (Poaceae: Panicoideae) in the Reserva Biológica de Mogi-Guaçu, São Paulo State, Brazil. *Hoehnea*, 41(4), 589-622.
- SALARIATO, D. L., ZULOAGA, F. O. & MORRONE, O. 2011. Contribución al conocimiento de las especies del género *Axonopus* (Poaceae, Panicoideae, Paniceae) para Sudamérica austral. *Annals Missouri Botanical Gardens* 98: 228-271.
- SÁNCHEZ-KEN, J. G. 2010. Two new species of *Paspalum* (Paniceae: Panicoideae: Poaceae), a preliminary checklist of the genus in Mexico, and the identity of *P. crinitum*. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 81: 629-647.
- SÁNCHEZ-KEN, J. G. & CLARK, L. G. 2010. Phylogeny and a new tribal classification of the Panicoideae *s.l.* (Poaceae) based on plastid and nuclear sequence data and structural data. *American Journal of Botany* 97: 1732-1748.
- SANTOS, F.F.M. & MUNHOZ, C.B.R. 2012. Diversidade de espécies herbáceo-arbustivas e zonação florística em uma vereda no Distrito Federal. *Heringeriana* 6: 21-27.
- SCATAGLINI, M.A., ZULOAGA, F.O., GIUSSANI, L.M., DENHAM, S.S. & MORRONE, O. 2014. Phylogeny of New World *Paspalum* (Poaceae, Panicoideae, Paspaleae) based on plastid and nuclear markers. *Plant Systematics and Evolution* (2014) 300:1051–1070.
- SENDULSKY, T. 1966. Contribution to the study of fruits and associated structures of grasses from the “Cerrados.” II-*Andropogon* L. *Anais Academia Brasileira de Ciências* 38: 207-218.

- SENDULSKY, T.; BURMAN, A.G. 1978. *Paspalum* species of the Serra do Cipó (I): a contribution to the study of the Brazilian Poaceae. *Revista Brasileira de Botânica* 1: 1-15.
- SENDULSKY, T.; BURMAN, A.G. 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. & SODERSTROM, T.R. 1984. Revision of the South American genus *Otachyrium* (Poaceae: Panicoideae). *Smithsonian Contributions to Botany* 57: 1-24.
- SILVA, D. P. D. 2017. Composição, estrutura e diversidade da vegetação herbáceo-arbustiva em Veredas no Jalapão, Tocantins. Dissertação de Mestrado. Departamento de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília. 64p.
- SILVA JÚNIOR, M. C. 2005. Fitossociologia da regeneração arbórea na Mata do Pitoco (IBGE – DF), seis anos após fogo acidental. *Scientia Forestalis* 67: 64–77.
- SILVA, S. R. 2004. Conservação e uso sustentável de plantas medicinais e aromáticas: *Maytenus spp.*, espinheira santa. Brasília: Ibama. 94-110
- SILVA, C., SNAK, C., SCHNADELBACH, A. S., VAN DEN BERG, C. & OLIVEIRA, R. P. 2015. Phylogenetic relationships of *Echinolaena* and *Ichnanthus* within Panicoideae (Poaceae) reveal two new genera of tropical grasses. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 93: 212-233.
- SILVA, C., SNAK, C., SCHNADELBACH, A. S., VAN DEN BERG, C. & OLIVEIRA, R. P. 2016. Corrigendum to “Phylogenetic relationships of *Echinolaena* and *Ichnanthus* within Panicoideae (Poaceae) reveal two new genera of tropical grasses” *Molecular Phylogenetics and Evolution* 105: 263.
- SIMÕES, K. C. C. 2016. Impacto ambiental e estratégias de manejo da espécie invasora *Arundo donax* L. (cana-do-reino) no Distrito Federal, Brasil. Dissertação de Mestrado. Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília. 64p.
- SIMON, M. F., GREYER, R., DE QUEIROZ, L. P., SKEMA, C., PENNINGTON, R. T. & HUGHES, C. E. 2009. Recent assembly of the Cerrado, a neotropical plant diversity hotspot, by in situ evolution of adaptations to fire. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106: 20359-20364.
- SLOAN, S., JENKINS, C. N., JOPPA, L. N., GAVEAU, D. L. & LAURANCE, W. F. 2014. Remaining natural vegetation in the global biodiversity hotspots. *Biological Conservation* 177: 12-24.

- SORENG, R. J., DAVIDSE, G., PETERSON, P. M., ZULOAGA, F. O., JUDZIEWICZ, E., FILGUEIRAS, T. S. & MORRONE, O. 2003. and onwards. On-line taxonomic novelties and updates, distributional additions and corrections, and editorial changes since the four published volumes of the Catalogue of New World Grasses (Poaceae) published in Contributions from the United States National Herbarium vols. 39, 41, 46, and 48. <http://www.tropicos.org/Project/CNWG>. In R. J. SORENG, G. DAVIDSE, P. M.
- SORENG, R. J., PETERSON, P. M., ROMASCHENKO, K., DAVIDSE, G., ZULOAGA, F. O., JUDZIEWICZ, E. J., ... & MORRONE, O. 2015. A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae). *Journal of Systematics and Evolution* 53: 117-137.
- SOUSA, M.W.S., POZZOBON, M.T., FAGG, C.W., VALLS, J.F.M., OLIVEIRA, R.C. 2017. Poaceae (*Mesosetum*). In MARHOLD, K.; KUČERA, J. (eds) IAPT/IOPB chromosome data. *Taxon* 66(6):1498, E35-E39.
- THIERS, B. (permanentemente atualizado, consulta em 2018). Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih/>
- VALLS, J.F.M., LONGHI-WAGNER, H.M. & BOLDRINI, I.I. 2001. *Axonopus* In: Longhi-Wagner, H.M.; Bittrich, V.; Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. Flora fanerogâmica do estado de São Paulo. Vol. 1. Hucitec, São Paulo. Pp. 129-141.
- VIANA, P.L. & FILGUEIRAS, T.S. 2008. Inventário e distribuição geográfica das gramíneas (Poaceae) na Cadeia do Espinhaço, Brasil. *Megadiversidade* 4: 71-88.
- VIANA, P. L., FILGUEIRAS, T. S., & GRACIANO-RIBEIRO, D. 2013. A new woody bamboo (Poaceae, Bambusoideae) from Central Brazil, *Aulonemia xerophylla*. *Novon* 22: 371-376.
- WALTER, B.M.T. & CAVALCANTI, T.B. Herbários e a coleta de germoplasma. In: Walter, B.M.T. & Cavalcanti, T.B. (Org.). 2005. Fundamentos para a coleta de germoplasma vegetal. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. 778p. [Cap.6, p.217-240].
- WELKER, C.A.D. & LONGHI-WAGNER, H.M. 2012. Sinopse do gênero *Schizachyrium* Nees (Poaceae-Andropogoneae) no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia. Série Botânica*. 67: 199-223.
- ZANATTA, M. R. V. 2012. Plantas raras e ameaçadas do Distrito Federal, Brasil. Dissertação de Mestrado. Departamento de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília. 229p.



- ZANIN, A. & LONGHI-WAGNER, H. M. 2006. Sinopse do gênero *Andropogon* L. (Poaceae - Andropogoneae) no Brasil. *Revista Brasileira Botânica* 29: 289-299.
- ZANIN, A. & LONGHI-WAGNER, H. M. 2011. Revisão de *Andropogon* (Poaceae—Andropogoneae) para o Brasil. *Rodriguésia* 62: 171-202.
- ZULOAGA, F. O. & MORRONE, O. 1992. *Panicum mystasipum* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae), una nueva especie para el Brasil. *Panicum mystasipum* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae), a new species from Brazil. *Iheringia. Série Botânica* 42: 13-23.
- ZULOAGA, F. O., ELLIS, R. P. & MORRONE, O. 1993. A revision of *Panicum* subg. *Dichantheium* sect. *Dichantheium* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) in Mesoamerica, the West Indies, and South America. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 8: 119-190.
- ZULOAGA, F.O., GUGLIERI, A. & LONGHI-WAGNER, H.M. 2001. *Panicum* In: Longhi-Wagner, H.M.; Bittrich, V.; Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. Flora fanerogâmica do estado de São Paulo. Vol. 1. Hucitec, São Paulo. Pp. 168-190.
- ZULOAGA, F O.; PENSIERO, J. & MORRONE, O. 2004. Systematics of *Paspalum* Group *Notata* (Poaceae-Panicoideae-Paniceae). *Systematic Botany Monographs* 71: 1-75.
- ZULOAGA, F.O. & MORRONE, O. 2005. Revisión de las especies de *Paspalum* para América del Sur Austral (Argentina, Bolívia, sur del Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 102: 1-297.
- ZULOAGA, F. O., MORRONE, O. & SCATAGLINI, M. A. 2011. Monograph of *Trichantheium* (Poaceae, Paniceae). *Systematic Botany Monographs* 94: 1-98.
- ZULOAGA, F. O., SALARIATO, D. L., & SCATAGLINI, A. 2018. Molecular phylogeny of *Panicum sensu stricto*. (Poaceae, Panicoideae, Paniceae) and insights into its biogeography and evolution. *PloS one* 13(2): e0191529.

## ANEXO 1

### COLETAS -Tabela de Coordenadas

#### LEGENDA:

Latitude. Ex.: 15.5031 para coordenada 15°50'31"

Longitude (idem modelo latitude)

N para Norte/S para Sul

E para Leste/ W para Oeste

COLETOR	NUMERO	ESPÉCIE	LAT	N/S	LONG	E/W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	1	<i>Paspalum gardnerianum</i> Nees	15.8425	S	47.8169	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	3	<i>Paspalum pilosum</i> Lam.	15.8425	S	47.8169	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	4	<i>Oedochloa camporum</i> (Swallen) C. Silva & R.P. Oliveira	15.8425	S	47.8169	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	7	<i>Andropogon selloanus</i> (Hack.) Hack.	15.8425	S	47.8169	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	34	<i>Paspalum maculosum</i> Trin.	15.8425	S	47.8169	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	37	<i>Panicum sellowii</i> Nees	15.8425	S	47.8169	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	38	<i>Panicum sellowii</i> Nees	15.8425	S	47.8169	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	52	<i>Paspalum pilosum</i> Lam.	15.8425	S	47.8169	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	53	<i>Panicum sellowii</i> Nees	15.8425	S	47.8169	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	79	<i>Panicum cervicatum</i> Chase	15.8219	S	47.7980	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	84	<i>Oedochloa camporum</i> (Swallen) C. Silva & R.P. Oliveira	15.8219	S	47.7980	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	100	<i>Panicum olyroides</i> Kunth	15.8219	S	47.7980	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	103	<i>Ichnanthus inconstans</i> (Trin. ex Nees) Döll	15.5031	S	47.4931	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	104	<i>Otachyrium seminudum</i> Hack. ex Send. & Soderstr.	15.5031	S	47.4967	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	105	<i>Andropogon selloanus</i> (Hack.) Hack.	15.5031	S	47.4971	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	106	<i>Echinoalaena inflexa</i> (Poir.) Chase	15.5031	S	47.4975	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	107	<i>Paspalum pilosum</i> Lam.	15.5031	S	47.4984	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	108	<i>Paspalum glaziovii</i> (A.G. Burm.) S. Denham	15.5031	S	47.4913	W

A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	109	<i>Oedochloa procurrens</i> (Nees ex Trin.) C. Silva & R.P. Oliveira	15.5032	S	47.4859	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	110	<i>Andropogon virgatus</i> Desv.	15.5032	S	47.4859	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	111	<i>Panicum sellowii</i> Nees	15.5030	S	47.4918	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	112	<i>Paspalum imbricatum</i> Filg.	15.5032	S	47.4859	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	113	<i>Schizachyrium tenerum</i> Nees	15.5032	S	47.4858	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	114	<i>Trichantheceium parvifolium</i> (Lam.) Zuloaga & Morrone	15.5032	S	47.4858	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	115	<i>Andropogon selloanus</i> (Hack.) Hack.	15.5032	S	47.4858	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	115B	<i>Paspalum reduncum</i> Nees ex Steud.	15.5032	S	47.4858	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	116	<i>Paspalum stellatum</i> Humb. & Bonpl. ex Fl	15.5031	S	47.4858	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	117	<i>Trachypogon spicatus</i> (L.f.) Kuntze	15.5030	S	47.4857	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	118	<i>Axonopus capillaris</i> (Lam.) Chase	15.5030	S	47.4857	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	118B	<i>Paspalum multicaule</i> Poir.	15.5031	S	47.4858	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	119	<i>Paspalum multicaule</i> Poir.	15.5029	S	47.4857	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	120	<i>Aristida recurvata</i> Kunth	15.5029	S	47.4857	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	121	<i>Paspalum gardnerianum</i> Nees	15.5029	S	47.4857	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	122	<i>Trichantheceium cyanescens</i> (Nees ex Trin.) Zuloaga & Morrone	15.5029	S	47.4857	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	123	<i>Axonopus aureus</i> P. Beauv	15.5028	S	47.4856	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	124	<i>Eragrostis polytricha</i> Nees	15.5028	S	47.4856	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	125	<i>Panicum cervicatum</i> Chase	15.5028	S	47.4856	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	126	<i>Eragrostis secundiflora</i> J. Presl	15.5028	S	47.4856	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	127	<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguélen	15.5028	S	47.4856	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	128	<i>Aristida recurvata</i> Kunth	15.5027	S	47.4855	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	129	<i>Aristida riparia</i> Trin.	15.5027	S	47.4855	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	130	<i>Schizachyrium tenerum</i> Nees	15.5027	S	47.4855	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	131	<i>Paspalum foliiforme</i> S. Denham	15.5027	S	47.4855	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	132	<i>Axonopus brasiliensis</i> (Spreng.) Kuhlms.	15.5026	S	47.4854	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	133	<i>Echinoalaena inflexa</i> (Poir.) Chase	15.4942	S	47.4846	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	134	<i>Trachypogon spicatus</i> (L.f.) Kuntze	15.4944	S	47.4881	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	135	<i>Aristida megapotamica</i> Spreng.	15.4944	S	47.4881	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	136	<i>Paspalum gardnerianum</i> Nees	15.4944	S	47.4881	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	137	<i>Paspalum foliiforme</i> S. Denham	15.4944	S	47.4805	W

A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	138	<i>Trachypogon spicatus</i> (L.f.) Kuntze	15.4944	S	47.4805	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	139	<i>Paspalum gardnerianum</i> Nees	15.4944	S	47.4813	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	140	<i>Aristida megapotamica</i> Spreng.	15.4944	S	47.4813	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	142	<i>Trachypogon spicatus</i> (L.f.) Kuntze	15.4944	S	47.4813	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	143	<i>Aristida riparia</i> Trin.	15.4943	S	47.4884	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	144	<i>Schizachyrium sanguineum</i> (Retz.) Alston	15.4943	S	47.4884	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	145	<i>Panicum cervicatum</i> Chase	15.4943	S	47.4884	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	146	<i>Aristida setifolia</i> Kunth	15.4943	S	47.4884	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	147	<i>Schizachyrium sanguineum</i> (Retz.) Alston	15.4941	S	47.4851	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	148	<i>Trachypogon spicatus</i> (L.f.) Kuntze	15.4941	S	47.4851	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	149	<i>Axonopus aureus</i> P. Beauv.	15.5017	S	47.4827	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	150	<i>Trachypogon spicatus</i> (L.f.) Kuntze	15.5017	S	47.4828	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	151	<i>Paspalum gardnerianum</i> Nees	15.5017	S	47.4828	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	152	<i>Agenium leptocladum</i> (Hack) W.D. Clayton	15.5018	S	47.4828	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	153	<i>Ctenium chapadense</i> (Trin.) Döll	15.5018	S	47.4830	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	154	<i>Paspalum stellatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flüggé	15.5019	S	47.4831	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	155	<i>Paspalum reduncum</i> Nees ex Steud.	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	156	<i>Paspalum gardnerianum</i> Nees	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	157	<i>Aristida riparia</i> Trin.	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	158	<i>Paspalum stellatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flüggé	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	159	<i>Paspalum hyalinum</i> Nees ex Trin.	15.5013	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	160	<i>Schizachyrium sanguineum</i> (Retz.) Alston	15.5013	S	47.4843	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	161	<i>Paspalum stellatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flüggé	15.5013	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	162	<i>Paspalum polyphyllum</i> Nees	15.5015	S	47.4843	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	163	<i>Sacciolepis angustissima</i> (Hochst. ex Steud.) Kuhlmann	15.5015	S	47.4842	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	164	<i>Aristida riparia</i> Trin.	15.5016	S	47.4840	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	165	<i>Paspalum imbricatum</i> Filg.	15.5032	S	47.4907	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	166	<i>Axonopus marginatus</i> (Trin.) Chase	15.4941	S	47.4807	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	167	<i>Aristida recurvata</i> Kunth	15.4940	S	47.4808	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	168	<i>Aristida megapotamica</i> Spreng.	15.4939	S	47.4808	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	169	<i>Ctenium chapadense</i> (Trin.) Döll	15.4939	S	47.4808	W

A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	170	<i>Paspalum erianthum</i> Nees ex Trin.	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	170B	<i>Paspalum pectinatum</i> Nees ex Trin.	15.5013	S	47.4845	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	171	<i>Paspalum ammodes</i> Trin.	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	172	<i>Paspalum lineare</i> Trin.	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	173	<i>Paspalum stellatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flügge	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	174	<i>Anthaenantia lanata</i> (Kunth) Benth.	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	175	<i>Arthropogon villosus</i> Nees	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	176	<i>Paspalum erianthum</i> Nees ex Trin.	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	177	<i>Paspalum pectinatum</i> Nees ex Trin.	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	178	<i>Axonopus brasiliensis</i> (Spreng.) Kuhlms.	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	179	<i>Elionurus muticus</i> (Spreng.) Kuntze	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	180	<i>Paspalum lineare</i> Trin.	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	181	<i>Paspalum thrasyoides</i> (Trin.) S. Denham	15.5026	S	47.4855	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	182	<i>Mesosetum ferrugineum</i> (Trin.) Chase	15.5026	S	47.4855	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	183	<i>Elionurus muticus</i> (Spreng.) Kuntze	15.5026	S	47.4855	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	184	<i>Paspalum ammodes</i> Trin.	15.5026	S	47.4855	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	185	<i>Anthaenantia lanata</i> (Kunth) Benth.	15.5026	S	47.4855	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	186	<i>Elionurus muticus</i> (Spreng.) Kuntze	15.5026	S	47.4855	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	187	<i>Paspalum pectinatum</i> Nees ex Trin.	15.5026	S	47.4855	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	188	<i>Paspalum guttatum</i> Trin.	15.5026	S	47.4855	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	189	<i>Ichnanthus inconstans</i> (Trin. ex Nees) Döll	15.5031	S	47.4903	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	190	<i>Elionurus muticus</i> (Spreng.) Kuntze	15.5032	S	47.4902	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	191	<i>Paspalum erianthum</i> Nees ex Trin.	15.5057	S	47.4820	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	192	<i>Panicum cervicatum</i> Chase	15.5000	S	47.4820	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	193	<i>Axonopus marginatus</i> (Trin.) Chase	15.4959	S	47.4820	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	194	<i>Paspalum guttatum</i> Trin.	15.5000	S	47.4822	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	195	<i>Aristida riparia</i> Trin.	15.4958	S	47.4822	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	196	<i>Parodiophyllochloa penicillata</i> (Nees ex Trin.) Zuloaga & Morrone	15.5030	S	47.4903	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	197	<i>Oedochloa procurrens</i> (Nees ex Trin.) C. Silva & R.P. Oliveira	15.5031	S	47.4902	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	198	<i>Paspalum maculosum</i> Trin.	15.5032	S	47.4900	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	199	<i>Aristida riparia</i> Trin.	15.5032	S	47.4856	W

A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	200	<i>Axonopus marginatus</i> (Trin.) Chase	15.5033	S	47.4857	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	201	<i>Axonopus marginatus</i> (Trin.) Chase	15.5035	S	47.4855	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	202	<i>Paspalum decumbens</i> Sw.	15.5030	S	47.4904	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	203	<i>Paspalum pilosum</i> Lam.	15.5031	S	47.4902	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	204	<i>Paspalum gardnerianum</i> Nees	15.5030	S	47.4902	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	205	<i>Paspalum gardnerianum</i> Nees	15.5029	S	47.4902	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	206	<i>Eriochrysis cayennensis</i> P. Beauv.	15.5029	S	47.4902	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	208	<i>Eriochrysis cayennensis</i> P. Beauv.	15.5029	S	47.4902	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	209	<i>Andropogon selloanus</i> (Hack.) Hack.	15.5029	S	47.4902	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	210	<i>Paspalum pilosum</i> Lam.	15.5029	S	47.4902	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	211	<i>Aristida setifolia</i> Kunth	15.5029	S	47.4902	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	212	<i>Axonopus siccus</i> (Nees) Kuhlms.	15.5029	S	47.4902	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	213	<i>Paspalum gardnerianum</i> Nees	15.5016	S	47.4840	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	214	<i>Axonopus brasiliensis</i> (Spreng.) Kuhlms.	15.5016	S	47.4840	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	215	<i>Paspalum polyphyllum</i> Nees	15.5016	S	47.4840	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	216	<i>Panicum olyroides</i> Kunth	15.5013	S	47.4840	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	217	<i>Panicum olyroides</i> Kunth	15.5013	S	47.4840	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	218	<i>Sporobolus aeneus</i> (Trin.) Kunth	15.5009	S	47.4837	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	219	<i>Oedochloa camporum</i> (Swallen) C. Silva & R.P. Oliveira	15.5007	S	47.4839	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	220	<i>Elionurus muticus</i> (Spreng.) Kuntze	15.5007	S	47.4838	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	221	<i>Eragrostis polytricha</i> Nees	15.5007	S	47.4840	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	222	<i>Paspalum plicatulum</i> Michx.	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	223	<i>Trichantheicum pseudisachne</i> (Mez) Zuloaga & Morrone	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	224	<i>Paspalum rojasii</i> Hack.	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	225	<i>Axonopus siccus</i> (Nees) Kuhlms.	15.5015	S	47.4843	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	226	<i>Andropogon lateralis</i> Nees	15.5015	S	47.4843	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	227	<i>Paspalum maculosum</i> Trin.	15.5016	S	47.4843	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	228	<i>Paspalum maculosum</i> Trin.	15.5016	S	47.4843	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	229	<i>Oedochloa camporum</i> (Swallen) C. Silva & R.P. Oliveira	15.5017	S	47.4842	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	230	<i>Schizachyrium tenerum</i> Nees	15.5017	S	47.4842	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	231	<i>Mesosetum loliiforme</i> (Hochst.) Chase	15.5014	S	47.4840	W

A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	232	<i>Paspalum plicatulum</i> Michx.	15.5010	S	47.4840	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	233	<i>Sporobolus aeneus</i> (Trin.) Kunth	15.5010	S	47.4840	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	234	<i>Panicum cervicatum</i> Chase	15.4916	S	47.4755	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	235	<i>Panicum cervicatum</i> Chase	15.4915	S	47.4751	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	236	<i>Axonopus siccus</i> (Nees) Kuhlm.	15.4915	S	47.4749	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	237	<i>Panicum cervicatum</i> Chase	15.4914	S	47.4749	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	238	<i>Aristida adscensionis</i> L.	15.4914	S	47.4749	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	239	<i>Aristida setifolia</i> Kunth	15.4910	S	47.4746	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	240	<i>Panicum cervicatum</i> Chase	15.5047	S	47.4850	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	241	<i>Oedochloa camporum</i> (Swallen) C. Silva & R.P. Oliveira	15.5047	S	47.4850	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	242	<i>Panicum olyroides</i> Kunth	15.5046	S	47.4853	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	243	<i>Trichantheceium cyanescens</i> (Nees ex Trin.) Zuloaga & Morrone	15.5045	S	47.4853	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	244	<i>Echinolaena inflexa</i> (Poir.) Chase	15.5045	S	47.4853	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	245	<i>Schizachyrium tenerum</i> Nees	15.5046	S	47.4854	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	246	<i>Oedochloa camporum</i> (Swallen) C. Silva & R.P. Oliveira	15.5046	S	47.4854	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	247	<i>Schizachyrium sanguineum</i> (Retz.) Alston	15.5046	S	47.4853	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	248	<i>Schizachyrium sanguineum</i> (Retz.) Alston	15.5046	S	47.4853	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	249	<i>Oedochloa camporum</i> (Swallen) C. Silva & R.P. Oliveira	15.5046	S	47.4853	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	250	<i>Mesosetum loliiforme</i> (Hochst.) Chase	15.5046	S	47.4853	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	251	<i>Axonopus pressus</i> (Nees ex Steud.) Parodi	15.5046	S	47.4853	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	252	<i>Mesosetum loliiforme</i> (Hochst.) Chase	15.5048	S	47.4854	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	253	<i>Aristida adscensionis</i> L.	15.5048	S	47.4850	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	254	<i>Paspalum plicatulum</i> Michx.	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	255	<i>Axonopus aureus</i> P. Beauv	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	256	<i>Axonopus aureus</i> P. Beauv	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	257	<i>Axonopus siccus</i> (Nees) Kuhlm.	15.5013	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	258	<i>Andropogon lateralis</i> Nees	15.5015	S	47.4843	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	259	<i>Mesosetum loliiforme</i> (Hochst.) Chase	15.5017	S	47.4841	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	260	<i>Sporobolus aeneus</i> (Trin.) Kunth	15.5018	S	47.4842	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	261	<i>Mesosetum loliiforme</i> (Hochst.) Chase	15.5018	S	47.4842	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	262	<i>Andropogon selloanus</i> (Hack.) Hack.	15.5018	S	47.4842	W



A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	263	<i>Aristida riparia</i> Trin.	15.5018	S	47.4842	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	264	<i>Paspalum maculosum</i> Trin.	15.5017	S	47.4841	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	265	<i>Andropogon lateralis</i> Nees	15.5017	S	47.4841	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	266	<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth	15.5014	S	47.4843	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	267	<i>Paspalum stellatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flügge	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	268	<i>Andropogon gayanus</i> Kunth	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	269	<i>Schizachyrium sanguineum</i> (Retz.) Alston	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	270	<i>Aristida riparia</i> Trin.	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	271	<i>Paspalum geminiflorum</i> Steud.	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	272	<i>Trachypogon spicatus</i> (L.f.) Kuntze	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	273	<i>Schizachyrium microstachyum</i> (Desv. ex Ham.) Roseng., B.R. Arrill. & Izag.	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	274	<i>Urochloa decumbens</i> (Stapf) R.D. Webster	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	275	<i>Paspalum geminiflorum</i> Steud.	15.5012	S	47.4843	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	276	<i>Paspalum reduncum</i> Nees ex Steud.	15.5014	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	277	<i>Hyparrhenia bracteata</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Stapf	15.5015	S	47.4842	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	278	<i>Andropogon bicornis</i> L.	15.5015	S	47.4842	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	279	<i>Trichantheium parvifolium</i> (Lam.) Zuloaga & Morrone	15.5015	S	47.4842	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	280	<i>Hyparrhenia rufa</i> (Nees) Stapf	15.5012	S	47.4844	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	281	<i>Andropogon gayanus</i> Kunth	15.4900	S	47.4748	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	282	<i>Aristida setifolia</i> Kunth	15.4904	S	47.4748	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	283	<i>Paspalum eucomum</i> Nees ex Trin.	15.4903	S	47.4746	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	284	<i>Aristida adscensionis</i> L.	15.4904	S	47.4743	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	285	<i>Paspalum eucomum</i> Nees ex Trin.	15.4906	S	47.4741	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	286	<i>Panicum cervicatum</i> Chase	15.4909	S	47.4739	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	287	<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	15.4910	S	47.4740	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	288	<i>Ctenium chapadense</i> (Trin.) Döll	15.4910	S	47.4740	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	289	<i>Arundo donax</i> L.	15.4937	S	47.4806	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	290	<i>Melinis minutiflora</i> P. Beauv.	15.4937	S	47.4806	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	291	<i>Paspalum guttatum</i> Trin.	15.4917	S	47.4749	W
A.P.M. Lira-Gouvêa <i>et al.</i>	292	<i>Ctenium chapadense</i> (Trin.) Döll	15.4917	S	47.4749	W

R. Chacon & A.P.M. Lira-Gouvêa	1362	<i>Panicum cervicatum</i> Chase	15.8172	S	47.7977	W
R. Chacon & A.P.M. Lira-Gouvêa	1376	<i>Trichantheceium parvifolium</i> (Lam.) Zuloaga & Morrone	15.7797	S	47.9296	W
R. Chacon & A.P.M. Lira-Gouvêa	1382	<i>Panicum sellowii</i> Nees	15.7797	S	47.9296	W
R. Chacon & A.P.M. Lira-Gouvêa	1388	<i>Eriochrysis cayennensis</i> P. Beauv.	15.7797	S	47.9296	W
J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa	16767	<i>Paspalum carinatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flüggé				
J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa	16768	<i>Andropogon macrothrix</i> Trin.				
J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa	16769	<i>Paspalum rojasii</i> Hack.				
J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa	16770	<i>Urochloa brizantha</i> (Hochst. ex A. Rich.) R.D. Webster				
J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa	16771	<i>Trichantheceium cyanescens</i> (Nees ex Trin.) Zuloaga & Morrone				
J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa	16772	<i>Paspalum glaziovii</i> (A.G. Burm.) S. Denham				
J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa	16773	<i>Oedochloa camporum</i> (Swallen) C. Silva & R.P. Oliveira				
J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa	16774	<i>Paspalum notatum</i> Flüggé				
J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa	16775	<i>Paspalum plicatulum</i> Michx.				
J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa	16776	<i>Urochloa humidicola</i> (Rendle) Morrone & Zuloaga				
J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa	16777	<i>Paspalum rojasii</i> Hack.				
J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa	16778	<i>Sporobolus jacquemontii</i> Kunth				
J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa	16779	<i>Pappophorum mucronulatum</i> Nees				
J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa	16780	<i>Eragrostis tenuifolia</i> (A. Rich.) Hochst. ex Steud.				
J.F.M. Valls & M.W.S. Sousa	16781	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.				