

MICHELLEN MARIA GOMES RESENDE

**SUBFAMÍLIA CHLORIDOIDEAE (POACEAE) NO ESTADO DO ESPÍRITO
SANTO, BRASIL**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal de Viçosa,
como parte das exigências do
Programa de Pós-Graduação em
Botânica, para obtenção do título de
Magister Scientiae.

Orientadora: Valquíria Ferreira Dutra
Coorientador: José Francisco M.
Valls

VIÇOSA - MINAS GERAIS

2023

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

R433s
2023

Resende, Michellen Maria Gomes, 1995-
Subfamília Chloridoideae (Poaceae) no Estado do Espírito
Santo, Brasil / Michellen Maria Gomes Resende. – Viçosa, MG,
2023.

1 dissertação eletrônica (69 f.): il.

Orientador: Valquíria Ferreira Dutra.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa,
Departamento de Biologia Vegetal, 2023.
Referências bibliográficas: f. 64-69.
DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2024.003>
Modo de acesso: World Wide Web.

1. Chloridoideae - Espírito Santo (Estado). 2. Flora - Mata
Atlântica. 3. Gramínea. I. Dutra, Valquíria Ferreira, 1977-.
II. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Biologia
Vegetal. Programa de Pós-Graduação em Botânica. III. Título.

CDD 22. ed. 584.9098152


MICHELLEN MARIA GOMES RESENDE

**SUBFAMÍLIA CHLORIDOIDEAE (POACEAE) NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO,
BRASIL**


Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Botânica, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 11 de outubro de 2023.

Assentimento:

Documento assinado digitalmente
 MICHELLEN MARIA GOMES RESENDE
Data: 28/12/2023 20:56:45-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Michellen Maria Gomes Resende
Autora

Documento assinado digitalmente
 VALQUIRIA FERREIRA DUTRA
Data: 28/12/2023 20:48:56-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Valquíria Ferreira Dutra
Orientadora

AGRADECIMENTOS

À Deus.

À minha família.

À minha orientadora, Dra. Valquíria Ferreira Dutra, pela orientação, disposição, paciência e apoio.

Ao Dr. José F. M. Valls, pelo auxílio nas identificações das espécies, pelos ensinamentos, histórias contadas, e pelo seu tempo.

Aos meus amigos, a Ana Cristina, que esteve comigo desde o começo, a Nayara e sua família, Luana e Rodrigo, Fabiula, Maiky, Lucas, e tantos outros que tive o prazer de conhecer graças ao mestrado, que me deram as melhores memórias da minha vida, e que tanto me ajudaram nessa jornada.

As equipes dos herbários VIES e VIC, que estão inclusos no agradecimento do parágrafo anterior, e dos herbários MBML, CVRD, CEN, RB, HUEFS, e UFP, por me receberem, pela estrutura oferecida, e/ou pelos empréstimos prontamente cedidos.

Ao Reinaldo Pinto pelas incríveis ilustrações

À Universidade Federal de Viçosa, pela oportunidade de realizar a pós-graduação.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão da bolsa de estudos.

À Sociedade Botânica do Brasil, pelo prêmio *Scientia amabilis*, para apoio a dissertações.

A todos que me acompanharam até aqui, meus sinceros agradecimentos!

BIOGRAFIA

Michellen Maria Gomes Resende, filha dos agricultores Rosilda Gomes de Alencar e Edilson Silva Resende, nasceu em 3 de abril de 1995 em Taguatinga, Distrito Federal. Ingressou no curso de Ciências Biológicas em 2016 na Faculdade Anhanguera de Brasília, como bolsista integral do Programa Universidade Para Todos (ProUni), formando-se no ano de 2020.

Em 2021, ingressou no mestrado do Programa de Pós-Graduação em Botânica da Universidade Federal de Viçosa, defendendo dissertação em 11 de outubro de 2023.

RESUMO

RESENDE, Michellen Maria Gomes, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, outubro, 2023. **Subfamília Chloridoideae (Poaceae) no Estado do Espírito Santo, Brasil.** Orientadora: Valquíria Ferreira Dutra.

A família das gramíneas (Poaceae ou Gramineae) é a mais importante para a produção de alimentos, sendo uma das primeiras plantas domesticadas pelos humanos. A família possui cerca de 18.875 espécies, distribuídas em 997 gêneros, ocorrendo em praticamente todos os ecossistemas do planeta. A subfamília Chloridoideae consiste em cinco tribos, 30 subtribos, 121 gêneros, e 1.603 espécies, amplamente distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais do mundo, sendo notável em sua variação: as inflorescências de difusas e rramificadas a um único ramo espigado, espiguetas com um ou mais antécios basais bissexuados, lema geralmente trinervado, com ou sem aristas, antécios bissexuados, unissexuados ou estéreis, em geral desarticulando-se acima das glumas, e lígulas geralmente pilosas ou membranoso-ciliada. Este trabalho teve como objetivo conhecer a diversidade da subfamília Chloridoideae no Espírito Santo, com a elaboração de chaves de identificação e descrições dos táxons, ilustrações, comentários taxonômicos, e dados de fenologia, com base na análise de dados disponíveis na literatura, material coletado, e depositado em herbário, e bancos de dados virtuais. O estudo taxonômico foi realizado entre os anos de 2021 e 2023 com base na análise morfológica de espécimes coletados no Espírito Santo, depositados nos herbários nacionais. Foram listadas 37 espécies, distribuídas em 12 gêneros: *Eragrostis* (14 sp.), *Sporobolus* (6 sp.), *Cynodon* (4 sp.), *Chloris* (3 sp.), *Eustachys* (3 sp.), *Dactyloctenium* (1 sp.), *Eleusine* (1 sp.), *Gymnopogon* (1 sp.), *Leptochloa* (1 sp.), *Pappophorum* (1 spp.), *Stapfochloa* (1 sp.) e *Zoysia* (1 sp.). Destas, 13 são novas ocorrências para o estado, seis são endêmicas do Brasil, sendo uma endêmica do estado. Os táxons de maior ocorrência foram *Sporobolus virginicus*, *Stapfochloa elata*, *Eragrostis rufescens*, *Sporobolus jacquemontii*, *Dactyloctenium aegyptium*, *Eragrostis ciliaris*, *Chloris barbata*, *Eragrostis tenella*, *Eleusine indica*, *Chloris orthonoton*, respectivamente.

Palavras-chave: Flora; Gramíneas; Mata Atlântica.

ABSTRACT

RESENDE, Michellen Maria Gomes, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, October, 2023. **Subfamily Chloridoideae (Poaceae) in the State of Espírito Santo, Brasil.** Adviser: Valquíria Ferreira Dutra.

The grass family (Poaceae or Gramineae) is the most important for food production, being one of the first plants domesticated by humans. The family comprises about 18,875 species, distributed across 997 genera, occurring in practically all ecosystems on the planet. The subfamily Chloridoideae consists of five tribes, 30 subtribes, 121 genera, and 1,603 species, widely distributed in tropical and subtropical regions worldwide, notable for their variation: inflorescences from diffuse and ramified to a single spiky branch, spikelets with one or more basal bisexual florets, lemma usually trinerved, with or without awns, bisexual, unisexual, or sterile florets, mostly disarticulating above the glumes, and ligules usually pilose or membranous-ciliate. This work aimed to understand the diversity of the Chloridoideae subfamily in Espírito Santo, with the preparation of identification keys and descriptions of taxa, illustrations, taxonomic comments, and phenology data, based on the analysis of data available in the literature, collected material, deposited in herbaria, and virtual databases. The taxonomic study was conducted between 2021 and 2023 based on the morphological analysis of specimens collected in Espírito Santo, deposited in national herbaria. Thirty-seven species were listed, distributed in 12 genera: *Eragrostis* (14 spp.), *Sporobolus* (6 sp.), *Cynodon* (4 sp.), *Chloris* (3 sp.), *Eustachys* (3 sp.), *Dactyloctenium* (1 sp.), *Eleusine* (1 sp.), *Gymnopogon* (1 sp.), *Leptochloa* (1 sp.), *Pappophorum* (1 sp.), *Stapfochloa* (1 sp.), and *Zoysia* (1 sp.). Of these, 13 are new occurrences for the state, six are endemic to Brazil, with one being endemic to the state. The most commonly occurring taxa were *Sporobolus virginicus*, *Stapfochloa elata*, *Eragrostis rufescens*, *Sporobolus jacquemontii*, *Dactyloctenium aegyptium*, *Eragrostis ciliaris*, *Chloris barbata*, *Eragrostis tenella*, *Eleusine indica*, *Chloris orthonoton*, respectively.

Keywords: Flora; Grasses; Atlantic Forest.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	09
2. METODOLOGIA.....	15
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	16
Chloridoideae Kunth ex Beilschm.	19
3.1. <i>Chloris</i> Sw.	23
3.1.1. <i>Chloris barbata</i> Sw.	23
3.1.2. <i>Chloris orthonoton</i> Döll	24
3.1.3. <i>Chloris pycnothrix</i> Trin.....	25
3.2. <i>Cynodon</i> Rich.	26
3.2.1. <i>Cynodon affinis</i> Caro & E.A. Sánchez.....	27
3.2.2. <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	27
3.2.3. <i>Cynodon mucronatus</i> Caro & E.A. Sánchez	28
3.2.4. <i>Cynodon nlemfuensis</i> Vanderyst.....	29
3.3. <i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.....	29
3.4. <i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	31
3.5. <i>Eragrostis</i> Wolf	33
3.5.1. <i>Eragrostis articulata</i> (Schrank) Nees.....	33
3.5.2. <i>Eragrostis bahiensis</i> Schrad. ex Schult.	34
3.5.3. <i>Eragrostis cilianensis</i> (All.) Vignolo ex Janch.	35
3.5.4. <i>Eragrostis ciliaris</i> (L.) R. Br.....	35
3.5.5. <i>Eragrostis lugens</i> Nees	36
3.5.6. <i>Eragrostis maypurensis</i> (Kunth) Steud.....	38
3.5.7. <i>Eragrostis minor</i> Host.....	38
3.5.8. <i>Eragrostis petrensis</i> Renvoize & Longhi-Wagner	39
3.5.9. <i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P. Beauv.	40
3.5.10. <i>Eragrostis polytricha</i> Nees	41

3.5.11. <i>Eragrostis rufescens</i> Schrad. ex Schult.....	42
3.5.12. <i>Eragrostis secundiflora</i> J. Presl.....	44
3.5.13. <i>Eragrostis tenella</i> (L.) P. Beauv.....	44
3.5.14. <i>Eragrostis tenuifolia</i> (A. Rich.) Hochst. ex Steud.	45
3.6. <i>Eustachys</i> Desv.	46
3.6.1. <i>Eustachys distichophylla</i> (Lag.) Nees	47
3.6.2. <i>Eustachys paspaloides</i> (Vahl) Lanza & Mattei <i>subsp. caribaea</i> (Spreng.) Nowack	48
3.6.3. <i>Eustachys retusa</i> (Lag.) Kunth	48
3.7. <i>Gymnopogon foliosus</i> (Willd.) Nees	49
3.8. <i>Leptochloa virgata</i> (L.) P. Beauv.	51
3.9. <i>Pappophorum mucronulatum</i> Nees	51
3.10. <i>Sporobolus</i> R. Br.	52
3.10.1. <i>Sporobolus alterniflorus</i> (Loisel.) P.M. Peterson & Saarela	53
3.10.2. <i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	53
3.10.3. <i>Sporobolus jacquemontii</i> Kunth.....	54
3.10.4. <i>Sporobolus nesiotioides</i> Longhi-Wagner, R.J.V. Alves & N.G. Silva	57
3.10.5. <i>Sporobolus tenuissimus</i> (Mart. ex Schrank) Kuntze	57
3.10.6. <i>Sporobolus virginicus</i> (L.) Kunth	58
3.11. <i>Stapfochloa elata</i> (Desv.) P.M. Peterson	59
3.12. <i>Zoysia matrella</i> (L.) Merr.	60
4. CONCLUSÕES	63
REFERÊNCIAS	64

1. INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é um bioma tropical que abrange cerca de 15% do território nacional, em 17 estados, além de estar presente também no leste do Paraguai e na província de Misiones, na Argentina (Mittermeier *et al.* 2004; IPEMA 2005). É o lar de 72% da população brasileira, mais de 145 milhões de pessoas em 3.429 municípios, equivalentes a 61% dos existentes no Brasil, abrigando três dos maiores centros urbanos do continente sul-americano e concentra 80% do PIB, possibilitando atividades essenciais para a população (*e.g.*, abastecimento de água, agricultura, pesca, geração de energia elétrica, turismo e o lazer). O bioma possui também grande importância ecológica, ao abrigar uma parcela significativa da diversidade biológica do Brasil e mundial (Mittermeier *et al.* 2004; SOS Mata Atlântica 2022). Em vista à destruição sofrida no passado e o alto nível de riqueza e endemismo associados à Mata Atlântica, em 2000, o bioma foi considerado um hotspot de biodiversidade (Myers *et al.* 2000).

Em 500 anos de ocupação, desde o início da colonização europeia, a região costeira foi uma das áreas mais alteradas e exploradas no Brasil, sendo afetada pelo desmatamento gerado pelos ciclos econômicos como da cana-de-açúcar, café, mineração, extração do pau-brasil e outras madeiras, agricultura e pecuária, expansão urbana, e industrialização, fazendo com que a vegetação natural da Mata Atlântica fosse reduzida a valores alarmantes (Morellato & Haddad 2000; Santos & Medeiros 2003; Câmara 2005; SOS Mata Atlântica 2022).

Somente em 1988, após quase cinco séculos de destruição, a Constituição Federal (1988), no Parágrafo 4º do Artigo 225, reconhece a Mata Atlântica como "patrimônio nacional", onde se lê:

“A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal mato-grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais”.

Em 2006, foi aprovada a Lei do Bioma Mata Atlântica 11.428/2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa da Mata Atlântica, e estabelece que:

“Contempla a configuração original das seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados: Floresta Ombrófila Densa; Floresta

Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Estacional Decidual; campos de altitude; áreas das formações pioneiras, conhecidas como manguezais, restingas, campos salinos e áreas aluviais; refúgios vegetacionais; áreas de tensão ecológica; brejos interioranos e encaves florestais, representados por disjunções de Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual; áreas de estepe, savana e savana-estépica; e vegetação nativa das ilhas costeiras e oceânicas”.

De acordo com a estimativa do período de 2020-2021 do Atlas de remanescentes da Mata Atlântica, a Mata Atlântica brasileira possui apenas 12,4% da sua cobertura original, em geral, na forma de pequenos fragmentos florestais (menores do que 100 ha) isolados em meio a paisagens altamente antropizadas (SOS Mata Atlântica 2022). Ainda assim, continua sendo o mais diverso, exceto para gimnospermas, entre os domínios fitogeográficos brasileiros (Lima & Capobianco 1997; Tabarelli *et al.* 2005; BFG 2021). A riqueza da Mata Atlântica estimada por Myers e colaboradores em 2000, era de 20 mil espécies de plantas, sendo oito mil endêmicas, contando briófitas, samambaias e licófitas, gimnospermas e angiospermas. Em 2009, Stehmann e colaboradores contabilizaram 15.782 espécies, sendo 7.155 espécies endêmicas. Em 2021, o Brazilian Flora Group (BFG 2021) contabilizou 17.150 espécies. E atualmente, constam na Flora e Funga do Brasil (2023), 21.161 espécies de plantas, algas e fungos, sendo 10.575 endêmicas deste domínio fitogeográfico.

O estado do Espírito Santo já foi totalmente coberto pela Mata Atlântica, representando originalmente 10,9% do bioma, e com seis tipos vegetacionais: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual, Savanas, Formações Pioneiras e Refúgios Ecológicos (Garbin *et al.* 2017), sendo um dos estados mais biodiversos em espécies de angiospermas. Além de abrigar cerca de 8,3% de todas as espécies endêmicas registradas para o Brasil e cerca de 7,4% de todas as espécies da Mata Atlântica (IBGE 2021; SOS Mata Atlântica 2022), ocupa o 7º lugar no ranking de estados com maior biodiversidade no país (Dutra *et al.* 2015). O Espírito Santo viveu um isolamento das demais regiões do país até a primeira metade do século XX, tornando a degradação mais lenta, no início em função da proteção de ouro do Estado de Minas Gerais, pois era interessante para

a Coroa Portuguesa não fazer estradas e manter a cobertura vegetal para restringir a entrada de estrangeiros às terras mineiras a fim de saquear ouro, utilizando-se de seu relevo acidentado, o clima propício à incidência de doenças tropicais, e a resistência de grupos indígenas, formando barreiras contra sua invasão (Oliveira 2008; Siqueira 2009). Já em um segundo momento, a economia estagnada e seus índices de crescimento pequenos em relação às médias do país, fez com que o estado recebesse pouco investimento em infraestrutura, e possibilitou ainda a manutenção de parte da floresta original, porém o início do ciclo do café no estado, em meados do século XX, fez com que a economia começasse a se desenvolver, trazendo seu impacto ambiental (Loureiro 2006; Oliveira 2008; Siqueira 2009).

Devido à combinação de fatores históricos, características climáticas, solo e relevo, assim como, a distância do oceano, altitude e o regime de distribuição de chuvas, o Espírito Santo apresenta uma vegetação bastante diversa (SEAMA 2018). O relevo do estado se caracteriza como montanhoso, com altitudes desde o nível do mar até 2.892 m no Pico da Bandeira, no Parque Nacional do Caparaó; o solo predominante é classificado como Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico, e o clima predominante é o tropical, quente e úmido no litoral e temperado na região serrana (IPEMA 2005).

A flora capixaba é rica, representada por 6.364 espécies, 1.390 gêneros e 180 famílias de angiospermas, segundo Dutra *et al.* (2015), e as famílias com maior riqueza de espécies são Orchidaceae (744 spp.), Bromeliaceae (386 spp.), Fabaceae (384 spp.), Asteraceae (291 spp.), Myrtaceae (291 spp.), Rubiaceae (239 spp.), Melastomataceae (197 spp.), Apocynaceae (175 spp.), Cyperaceae (175 spp.) e Poaceae (174 spp.), sendo então, Poaceae a décima maior família em número de espécies no estado.

Poaceae (ou Gramineae) pertence à ordem Poales e representa a quarta maior família de angiospermas no mundo, possuindo cerca de 18.875 espécies, distribuídas em 997 gêneros (Stevens 2001). Ecossistemas dominados pelas Poaceae compreendem cerca de um terço da cobertura vegetal do planeta (Jacobs *et al.* 1999). A família das gramíneas é a mais importante para a produção de alimentos, tendo sido uma das primeiras plantas domesticadas pelos humanos, sendo a base de todas as primeiras civilizações (Chase 1991). Representada por capins, bambus e cereais, abrange espécies de importância fundamental, tanto como fonte de alimento para a humanidade e seus animais domésticos, como ornamentação, construção civil,

artesanato, indústria energética, cosmética e farmacêutica (Chase 1991; Boldrini *et al.* 2008; Peterson 2013; Filgueiras 2021).

Do ponto de vista ecológico, as gramíneas ocorrem em praticamente todos os ecossistemas do planeta, contribuindo significativamente com a biodiversidade local, agindo como indicadoras de condições do solo, recuperação de áreas degradadas, fixação e revestimento do solo, interação com a fauna, por meio de refúgio, local para acasalamento e procriação, e principalmente como alimento (Boldrini *et al.* 2008; Viana & Filgueiras 2008; Peterson 2013; Filgueiras 2021).

A estrutura floral altamente reduzida, a anemofilia e as vias fotossintéticas C3 e C4, foram as responsáveis por permitir que a família fosse extremamente bem-sucedida na colonização de vários habitats em todo o planeta, ocupando 31-43% da superfície da Terra. A sinapomorfia mais importante desta família é um fruto indeiscente com uma semente (o revestimento da semente é fundido com a parede do ovário), conhecido como cariopse ou grão, e a inflorescência primária é referida como uma espiguetas com um lema e pálea (Peterson 2013).

Algumas gramíneas são bem adaptadas a ambientes abertos, ruderais, e perturbados, e podem ser encontradas em todos os continentes, incluindo a Antártida, variando consideravelmente de uma região para outra do globo como uma expressão de sua história biogeográfica, bem como como consequência de distintos fatores ambientais locais, como clima, relevo e solo (Chebataroff 1968; Bailey 1987; Olson *et al.* 2000; White *et al.* 2000; Omernik & Griffith 2014). Embora as gramíneas pareçam bem adaptadas a ambientes abertos e a locais moderadamente perturbados, a maior ameaça às espécies existentes é a perda de habitat (Gibson 2009; Peterson 2013).

Poaceae Barnhart foi descrita por Antoine Laurent de Jussieu, em 1789, sob o nome alternativo Gramineae. Bentham (1881) reconheceu 14 tribos agrupadas em duas grandes séries: Panicaceae e Poaceae. A primeira subdivisão científica da família foi feita por Robert Brown (1814), que reconheceu dois tipos diferentes de espiguetas entre Panicoideae e Pooideae. Hitchcock (1935) e Hitchcock & Chase (1951) em seus tratamentos das gramíneas dos EUA, reconheceram 14 tribos reunidas nessas duas subfamílias. A partir de 1930, a classificação de Poaceae sofreu constantes modificações, devido à análise de novos caracteres anatômicos, citológicos, embriológicos, fisiológicos, biogeográficos, entre outros. Clayton & Renvoize, em 1986, fornecem uma importante contribuição para o conhecimento da família, considerando, em uma classificação intuitiva, com seis subfamílias:

Arundinoideae, Bambusoideae, Centothecoideae, Chloridoideae, Panicoideae e Pooideae. No presente estudo, seguindo o proposto no Angiosperm Phylogeny Group IV (APG IV 2016), a família é classificada em 12 subfamílias: Anomochlooideae, Pharoideae, Puelioideae, Aristidoideae, Panicoideae, Arundinoideae, Micrairoideae, Danthonioideae, Chloridoideae, Ehrhartoideae, Bambusoideae, Pooideae.

A subfamília Chloridoideae consiste em cinco tribos, 30 subtribos, 121 gêneros e 1.603 espécies, amplamente distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais do mundo (Giraldo-Cañas & Peterson 2009; Soreng *et al.* 2017), associados a ambientes campestres e frequentemente áridos, pastagens e bordas de floresta (Longhi-Wagner 2012; Biganzoli & Zuloaga 2015). Foi originalmente descrita por Carl Traugott Beilschmied, em 1833. Nesse mesmo ano, Kunth (1833) publicou seu “Agrostographia Synoptica” no qual reconheceu 8 gêneros para o grupo (Chlorideae). Claramente, nossa compreensão moderna de Chloridoideae é muito maior, com o avanço sobre a morfologia, anatomia e citologia das gramíneas cloridoídes (Watson & Dallwitz 1992; Clayton *et al.* 2006; Columbus 2007; Peterson *et al.* 2007).

A subfamília é notável em sua variação: as inflorescências variam de difusas e reramificadas a um único ramo espigado, as espiguetas possuem um ou mais antécios basais bissexuados, o lema é geralmente trinervado, com ou sem aristas, os antécios são bissexuais, unissexuais ou estéreis, e as lígulas geralmente são pilosas ou membranoso-ciliadas (Brown 1977; Columbus *et al.* 2007). As principais espécies da subfamília compartilham duas sinapomorfias estruturais: todas exibem anatomia foliar Kranz ou C4, cuja adoção de fotossíntese C4 eficiente levou à sua proliferação bem-sucedida nas regiões tropicais e subtropicais (Clayton & Renvoize 1986; Watson & Dallwitz 1992; Clayton *et al.* 2006), sendo que dois tipos de síntese fotossintética C4 foram identificadas para a subfamília (NAD-ME e PCK), e a maioria possui microcerdas bicelulares cloridoídes (célula terminal larga e curta com a mesma espessura da célula basal) presentes na superfície das folhas. Além disso, os caracteres da cariopse também são muito úteis para a identificação de gêneros e até espécies de cloridoídes (Liu *et al.* 2005)

Outras tendências de caráter em cloridoídes incluem um número base de cromossomos de $x = 10$ (uma plesiomorfia), cariopses com hilos não lineares que geralmente são puntiformes ou pequenos, embriões com entrenó (ou internódio) com mesocótilo alongados e duas lodículas não membranosas (carnosas) (Soreng & Davis 1998; Peterson *et al.* 2007). No entanto, a maioria dessas tendências de caráter são

compartilhadas com as subfamílias Aristidoideae, Arundinoideae, Danthonioideae e Panicoideae. Algumas características relevantes incluem: plantas herbáceas, raramente lenhosas, ocorrendo em climas secos, bainhas geralmente não auriculares, inflorescência paniculada, racemosa ou espicada, espiguetas bissexuais ou unissexuais, com um a muitos antécios férteis, geralmente comprimidas lateralmente, desarticulando-se acima das glumas, pálea bem desenvolvida, duas lodículas, carnosas, ovário glabro, estiletos com dois estigmas, cariopse com pericarpo muitas vezes livre ou solto, hilo curto, endosperma duro, sem lipídio, embrião geralmente com epiblasto, fenda escutelar, e internó mesocótilo alongado (Peterson *et al.* 2007).

Estudos apontam para um padrão de distribuição da subfamília na América do Sul, que inclui basicamente áreas de Chaco, Pampas e Savanas, do Brasil, Paraguai, leste da Bolívia e noroeste e centro da Argentina (Peterson *et al.* 2007), mencionando um número importante de espécies endêmicas dentro desse padrão, e constatando que a subfamília domina em locais abertos e predominantemente secos (Biganzoli & Zuloaga 2015).

Com base no Flora e Funga do Brasil (2022), há 28 gêneros de Chloridoideae no Brasil, contendo 170 espécies, sendo, desse total, 31 endêmicas. A subfamília compreende diversos gêneros resistentes a ambientes secos, a condições salinas (Marcum 1999), e também níveis elevados de pH, sendo muito utilizados em gramados e com grande potencial forrageiro (Chapman 1996).

Para o Espírito Santo, Dutra *et al.* (2015) citaram 20 espécies e nove gêneros da subfamília e Flora e Funga do Brasil (2022) citam 24 espécies, distribuídas em 12 gêneros.

Este trabalho teve como objetivo conhecer a diversidade da subfamília Chloridoideae no Espírito Santo, com a elaboração de chaves de identificação e descrições dos táxons, ilustrações, comentários taxonômicos, e dados de fenologia, com base na análise de dados disponíveis na literatura, material depositado em herbário, e bancos de dados virtuais. O conhecimento da diversidade e distribuição das espécies auxiliará na elaboração da Flora do Espírito Santo e de ações para a conservação da biodiversidade capixaba, servindo de subsídio para futuros estudos taxonômicos, biogeográficos, ecológicos e outros.

2. METODOLOGIA

Este estudo se baseou em coletas realizadas no estado do Espírito Santo, localizado na região sudeste do Brasil, situado entre as coordenadas 17°53'a 21°19' Sul de latitude e 39°39' a 41°52' Oeste de longitude, fazendo divisa com o estado da Bahia ao norte, Minas Gerais ao oeste, Rio de Janeiro ao sul, e ao leste pelo é banhado pelo oceano Atlântico, possuindo um território de 46.074,448 km² (IBGE 2021). O Estado é coberto por Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual, Savanas, Formações Pioneiras e Refúgios Ecológicos (Garbin 2017).

O estudo florístico-taxonômico foi realizado entre os anos de 2021 e 2023, baseado no exame das coleções dos principais herbários que abrigam materiais botânicos coletados no Espírito Santo, observações de campo e coletas de material botânico. Para as expedições de campo foram escolhidas as vegetações que apresentam mais paisagens abertas, nas bordas das florestas ombrófilas e estacionais, no tipo savana, e nas restingas, manguezais, brejos, e campos de altitude. Também foram realizadas coletas em áreas antropizadas, as quais atribuímos como vegetação ruderal. As amostras do material botânico coletadas consistiram na coleta de plantas inteiras e férteis, que foram posteriormente herborizadas de acordo com Fidalgo & Bononi (1989) e, após a identificação, depositados no herbário VIES com duplicatas para o herbário da VIC, RB e CEN, totalizando cerca de 290 espécimes.

Foram analisados espécimes depositados nos herbários VIES, VIC, HUEFS, RB, MBML, CVRD, R, UFP, e CEN, cujas siglas estão de acordo com Thiers (continuamente atualizado).

A identificação dos materiais examinados foi realizada através de chaves analíticas de identificação, de comparação com diagnoses, descrições, ilustrações presentes na literatura, tais como: Harlan & Wet (1970), Anderson (1974), Renvoize (1984), Boechat & Longhi-Wagner (1995, 2001), Boechat & Valls (1990), Lægaard & Peterson (2001); imagens digitais dos tipos e de exsicatas identificadas por especialistas, disponíveis no banco de dados da rede SpeciesLink (<https://specieslink.net>) e Herbário Virtual Reflora (<https://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtua>), o banco de dados Flora e Funga do Brasil (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>), além de comparação com materiais em herbário

previamente identificados por especialistas. Os termos morfológicos foram adaptados a partir de Boechat & Valls (1990), Boechat & Longhi-Wagner (1995, 2001), Wanderley *et al* (2001) e Peterson *et al.* (2010).

As descrições das espécies foram baseadas na análise morfológica do material botânico em estereomicroscópio, e incluíram as medidas das partes vegetativas e reprodutivas em material herborizado. As medidas foram obtidas com folha milimetrada, fita métrica, e com auxílio do software ImageJ (Rasband 1997-2018) para imagens digitais.

As ilustrações foram realizadas pelo ilustrador Reinaldo Pinto, a partir de observações feitas, também, em estereomicroscópio, a partir de material herborizado.

Para a distribuição geográfica no Espírito Santo, a divisão geopolítica em mesorregiões adotada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2021), foi utilizada: Central Espírito-santense, Litoral Norte Espírito-santense, Noroeste Espírito-santense e Sul Espírito-santense. Essa divisão permite regionalizar as formações vegetacionais da Floresta Atlântica que ocorrem no Estado. A região Central Espírito-santense é coberta por Floresta Ombrófila Densa, a Litoral Norte Espírito-santense, por Floresta Ombrófila Densa, com formações florestais de mata de encosta e de tabuleiro, além de restingas; o Noroeste Espírito-santense e o Sul Espírito-santense são cobertos, na sua maioria, por Florestas Estacionais Semidecíduais (IBGE 2004).

Os dados de distribuição geográfica e ocorrência foram obtidos nas etiquetas das exsicatas dos materiais examinados, da lista de espécies da Flora do Brasil (2023), coleta de coordenadas no momento da coleta, e das revisões dos gêneros. O período de floração foi obtido através das etiquetas dos exemplares examinados e observações em campo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Espírito Santo, a subfamília Chloridoideae está representada por 37 táxons específicos e 12 gêneros, três deles, *Eleusine* Gaertn., *Dactyloctenium* Willd. e *Zoysia* Willd. compreendem apenas espécies exóticas. O gênero *Eragrostis* Wolf foi o mais representativo, com 14 espécies, seguido de *Sporobolus* R. Br. (6 spp.), *Cynodon* Rich. (4 spp.), *Chloris* Sw. e *Eustachys* Desv. (3 spp. cada). *Dactyloctenium*, *Eleusine*,

Gymnopogon P. Beauv., *Leptochloa* P. Beauv., *Pappophorum* Schreb., *Stapfochloa* H. Scholz e *Zoysia* apresentaram uma espécie cada.

São nativas do Brasil 26 espécies, e 11 são exóticas. Entre as nativas, são endêmicas as espécies: *Eragrostis petrensis* Renvoize & Longhi-Wagner e *Sporobolus nesiotioides* Longhi-Wagner, R.J.V. Alves & N.G. Silva, sendo esta última a única endêmica para o estado, presente apenas na Ilha de Trindade.

Foram identificadas 13 novas ocorrências para a subfamília Chloridoideae no estado do Espírito Santo (Dutra *et al.* 2015; Flora e Funga do Brasil 2023), conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Comparação entre as listas da subfamília Chloridoideae no estado do Espírito Santo em relação ao apresentado no presente estudo.

Este estudo	Dutra <i>et al.</i> (2015)	Flora e Funga do Brasil (2023)
<i>Chloris barbata</i> Sw.	-	<i>Chloris barbata</i> Sw.
<i>Chloris orthonoton</i> Döll	-	-
<i>Chloris pycnothrix</i> Trin	<i>Chloris pycnothrix</i> Trin	<i>Chloris pycnothrix</i> Trin
<i>Cynodon affinis</i> Caro & E.A. Sánchez	-	-
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.
-	<i>Cynodon maritimus</i> Kunth	<i>Cynodon maritimus</i> Kunth
<i>Cynodon mucronatus</i> Caro & E.A. Sánchez	-	-
<i>Cynodon nlemfuensis</i> Vand.	-	<i>Cynodon nlemfuensis</i> Vand.
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.
<i>Eragrostis articulata</i> (Schrank) Nees	<i>Eragrostis articulata</i> (Schrank) Nees	-
<i>Eragrostis bahiensis</i> Schrad. ex Schult.	-	-
<i>Eragrostis cilianensis</i> (All.) Vignolo ex Janch.	-	-
<i>Eragrostis ciliaris</i> (L.) R.Br.	<i>Eragrostis ciliaris</i> (L.) R.Br.	<i>Eragrostis ciliaris</i> (L.) R.Br.
<i>Eragrostis lugens</i> Nees	-	-
<i>Eragrostis maypurensis</i> (Kunth) Steud	-	-

<i>Eragrostis minor</i> Host	-	-
<i>Eragrostis petrensis</i> Renvoize & Longhi-Wagner	-	-
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P.Beauv.	<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P.Beauv.	<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P.Beauv.
<i>Eragrostis polytricha</i> Nees	<i>Eragrostis polytricha</i> Nees	<i>Eragrostis polytricha</i> Nees
<i>Eragrostis rufescens</i> Schrad. ex Schult.	<i>Eragrostis rufescens</i> Schrad. ex Schult.	<i>Eragrostis rufescens</i> Schrad. ex Schult.
<i>Eragrostis secundiflora</i> J.Presl	<i>Eragrostis secundiflora</i> J.Presl	<i>Eragrostis secundiflora</i> J.Presl
<i>Eragrostis tenella</i> (L.) P.Beauv. ex Roem. & Schult.	<i>Eragrostis tenella</i> (L.) P.Beauv. ex Roem. & Schult.	<i>Eragrostis tenella</i> (L.) P.Beauv. ex Roem. & Schult.
<i>Eragrostis tenuifolia</i> (A.Rich.) Hochst. ex Steud.	-	-
<i>Eustachys distichophylla</i> (Lag.) Nees	-	<i>Eustachys distichophylla</i> (Lag.) Nees
<i>Eustachys paspaloides</i> subsp. <i>caribaea</i> (Spreng.) Nowack	-	-
<i>Eustachys retusa</i> (Lag.) Kunth	-	-
<i>Gymnopogon foliosus</i> (Willd.) Nees	<i>Gymnopogon foliosus</i> (Willd.) Nees	<i>Gymnopogon foliosus</i> (Willd.) Nees
<i>Leptochloa virgata</i> (L.) P.Beauv.	<i>Leptochloa virgata</i> (L.) P.Beauv.	<i>Leptochloa virgata</i> (L.) P.Beauv.
<i>Pappophorum mucronulatum</i> Nees	-	<i>Pappophorum mucronulatum</i> Nees
<i>Sporobolus alterniflorus</i> (Loisel.) P.M. Peterson & Saarela	-	<i>Spartina alterniflora</i> Loisel.
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br.	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br.	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br.
<i>Sporobolus jacquemontii</i> Kunth	<i>Sporobolus jacquemontii</i> Kunth	<i>Sporobolus jacquemontii</i> Kunth
<i>Sporobolus nesiotioides</i> Longhi-Wagner, R.J.V. Alves & Nilber	<i>Sporobolus nesiotioides</i> Longhi-Wagner, R.J.V. Alves & Nilber	<i>Sporobolus nesiotioides</i> Longhi-Wagner, R.J.V. Alves & Nilber
<i>Sporobolus tenuissimus</i> (Schrank) Kuntze	-	-
<i>Sporobolus virginicus</i> (L.) Kunth	<i>Sporobolus virginicus</i> (L.) Kunth	<i>Sporobolus virginicus</i> (L.) Kunth
<i>Stapfochloa elata</i> (Desv.) P.M. Peterson	<i>Chloris elata</i> Desv.	<i>Chloris elata</i> Desv.
<i>Zoysia matrella</i> (L.) Merr.	<i>Zoysia matrella</i> (L.) Merr.	<i>Zoysia matrella</i> (L.) Merr.

As espécies *Chloris elata* e *Spartina alterniflora* tiveram seus nomes atualizados para *Stapfochloa elata* e *Sporobolus alterniflorus*, respectivamente.

Não foi confirmada a ocorrência da espécie *Cynodon maritimus* Kunth para o Espírito Santo, listada por Dutra *et al.* (2015) e pela Flora e Funga do Brasil (2023); os espécimes mencionados como esta espécie tiveram a identificação corrigida para *C. affinis* ou *C. mucronatus*. Os espécimes identificados como *Muhlenbergia ciliata* (Kunth) Trin. depositados no herbário ESA (V.C. Souza *et al.* 23340; 23345), não correspondem ao gênero citado, nem a nenhum da subfamília. *Pappophorum macrostachyum* Schrad., sinônimo de *Pappophorum pappiferum* (Lam.) Kuntze, foi citada por Döll para o Espírito Santo na *Flora Brasiliensis*, em 1878, para um local chamado “Barra de Vareda/Vereda”, local esse que atualmente é o distrito de Inhobim, município de Vitória da Conquista, na Bahia (Caires *et al* 2023), ficando assim, fora da lista para o Espírito Santo.

Chloridoideae Kunth ex Beilschm., Flora 16(2): 52. 1833.

Ervas de pequeno a médio porte, anuais ou perenes, rizomatosas, estoloníferas, cespitosas ou decumbentes. Folhas com lâminas geralmente lineares, às vezes dobradas ou involutas; lígula ciliada, membranosa ou membranoso-ciliada; bainhas não auriculares, sem pseudopecíolos. Inflorescência paniculadas aberta ou contraída, racemosas ou espicaçada. Espiguetas bissexuais ou às vezes unissexuais, 1-muitas, muitas vezes comprimidas lateralmente, 2 glumas, raro um lema estéril, geralmente comprimida lateralmente, às vezes comprimida dorsalmente, geralmente desarticulada acima das glumas (ou não desarticulada, com ráquila tenaz, da qual se desprendem os lemas e cariopses mais basais, além das glumas, em algumas espécies de *Eragrostis*), glumas raro maiores que os lemas adjacentes, muitas vezes 1-nervada; lemas 3-nervadas, às vezes de 1 ou 5, a muitas nervuras; lodículas 2(0), carnosos, glabros; estames 2–3; ovário glabro, estiletes 2, livres, fechados, estigmas 2. Cariopse (aquênio em *Eleusine* ou cariopse atípica, com pericarpo deliquescente, em *Sporobolus*) com um embrião relativamente grande; hilo curto; endosperma duro, sem lipídio, contendo grãos de amido.

Comentários: Todas as espécies são caracterizadas por uma anatomia kranz distinta dos feixes vasculares das folhas e por microcerdas bicelulares inchadas na epiderme das folhas. A maioria das espécies ocorre em regiões tropicais ou subtropicais, em locais abertos, e frequentemente xéricos; muitos são ruderais.

Chave de identificação para as espécies da subfamília Chloridoideae no Espírito Santo, Brasil

1. Lígula membranosa-ciliada.
 2. Prefoliação conduplicada.
 3. Lâmina foliar de ápice obtuso.
 4. Colmos e bainha foliar não comprimidos na base ***Chloris orthonoton***
 - 4'. Colmos e bainha foliar comprimidos na base, com aspecto iridáceo.
 5. Ervas de 8–14 cm. Lígula ca. 0,2 mm compr. Panícula com (9–) 10–28 ramos. Cariopse 1,1–1,2 mm compr. ***Eustachys distichophylla***
 - 5'. Ervas de 25–80 cm. Lígula 0,5–0,9 mm compr. Panículas com (6)8–15 ramos. Cariopse ca. 1 mm compr. ***Eustachys retusa***
 - 3'. Lâmina foliar de ápice agudo.
 - 6'. Lígula 0,3–0,5 mm compr.; lâmina foliar linear.
 7. Lemas aristados ***Chloris pycnothrix***
 - 7'. Lemas múticos ***Cynodon dactylon***
 6. Lígula 0,5–1 mm compr.; lâmina foliar de ápice agudo.
..... ***Eustachys paspaloides***
- 2'. Prefoliação convoluta.
 8. Estames 1–2
 9. Lâmina foliar 7–18 × 3–6 mm, com tricomas só na face adaxial ou em ambas as faces. Espiguetas 5–12 mm compr. ***Eragrostis secundiflora***
 - 9'. Lâmina foliar 30–60 × 0,12–0,15 cm, escabra na superfície adaxial. Espiguetas 3–3,5 mm compr. ***Sporobolus nesiotioides***
 - 8'. Estames 3.
 10. Lemas aristados.
 11. Lâmina foliar aguda, linear, linear-lanceolada ou lanceolada.
 12. Lâmina foliar glabra em ambas as faces.
 13. Panícula com 6–16 ramos.
 14. Lâmina foliar aguda ***Chloris barbata***
 - 14'. Lâmina foliar linear–lanceolada ***Stapfochloa elata***
 - 13'. Panícula com 3–7 ramos, verticilados ou subverticilados
..... ***Gymnopogon foliosus***

- 12'. Lâmina foliar com tricomas tuberculados esparsos na face abaxial e nos bordos, com um tufo de tricomas na região ligular ***Dactyloctenium aegyptium***
- 11'. Lâmina foliar longamente atenuada na base, longitudinalmente estriada ***Leptochloa virgata***
- 10'. Lemas múticos.
15. Lâmina foliar glabra a esparsamente pilosa em ambas as faces.
16. Panículas de ramos unilaterais espiciformes, com 4–7 ramos.
17. Gluma superior aristulada ***Cynodon mucronatus***
17. Gluma superior mútica ***Cynodon affinis***
- 16'. Panícula típica ***Sporobolus indicus***
- 15'. Lâmina foliar adaxialmente escábrida ***Cynodon nlemfuensis***
1. Lígula membranosa ou ciliada.
18. Lígula membranosa ***Eleusine indica***
- 18'. Lígula ciliada.
19. Inflorescência formada por um único racemo ***Zoysia matrella***
- 19'. Inflorescência em panícula.
20. Ervas glandulosas. Glândulas em escavações ou saliências nas nervuras das bainhas e lâminas foliares, glumas e lemas, ou em forma de anéis nos pedicelos das espiguetas
21. Bainha foliar com superfície e margem glabras
..... ***Pappophorum mucronulatum***
- 21'. Bainha foliar indumentada.
22. Glândulas formando um anel sob os nós.
23. Panícula espiciforme ***Eragrostis ciliaris***
- 23'. Panícula subaberta.
24. Bainha foliar densamente pilosa em toda a superfície ou só nas margens; lâmina foliar densamente pilosa em ambas as faces. Estames 2 ***Eragrostis articulata***
- 24'. Bainha foliar esparsamente pilosa, com tricomas especialmente nas margens, tufo de tricomas na região ligular; lâmina foliar glabra. Estames 3. ***Eragrostis minor***

- 22'. Glândulas abaixo dos nós, sem formar um anel, ou na bainha, na nervura central, margem das lâminas foliares, pedicelos, inflorescência, pedicelos, glumas, lemas ou páleas.
25. Panícula aberta ou subaberta.
26. Ervas 10–30 cm. Panícula aberta ***Eragrostis tenella***
- 26'. Ervas 46–60 cm. Panícula subaberta.
27. Bainha foliar glabra, às vezes pilosa nas margens; lâmina foliar 5–16 × 0,3–0,7 cm. Panícula 5–12 cm compr.
..... ***Eragrostis cilianensis***
- 27'. Bainha foliar pilosa nas margens e com tufo de tricomas laterais à região ligular; lâmina foliar 16–38 × 0,2–0,35 cm. Panícula 12–23 cm compr. ***Eragrostis tenuifolia***
- 25'. Panícula contraída a espiciforme ***Eragrostis petrensis***
- 20'. Ervas não glandulosas.
28. Espiguetas com 1 antécio; lemas 1-nervados.
29. Glumas superiores 0,4–0,7 mm compr.
30. Ervas perenes. Panícula contraída ***Sporobolus jacquemontii***
- 30'. Ervas anuais. Panícula laxa ***Sporobolus tenuissimus***
- 29'. Glumas superiores 2–17 mm compr.
31. Lâmina foliar 9,5–44 × 0,4–1,5 cm. Panícula com ramos unilaterais espiciformes ***Sporobolus alterniflorus***
31. Lâmina foliar 3,5–9,5 × 0,15–0,4 cm. Panícula contraída ***Sporobolus virginicus***
- 28'. Espiguetas com 2-numerosos antécios; lemas 3-nervados.
32. Ervas 3,5–14,2 cm ***Eragrostis maypurensis***
- 32'. Ervas 20–78 cm.
33. Bainha foliar glabra, se indumentada, apenas com tufo de tricomas laterais à região ligular.
34. Lâmina foliar com indumento em uma ou nas duas faces.
35. Estames 2.
36. Ervas perenes. Lâmina foliar glabra, exceto na base da face adaxial, raramente com tricomas esparsos na face abaxial ***Eragrostis bahiensis***

- 36'. Ervas anuais. Lâmina foliar pilosa em ambas as faces ou só na base da face adaxial, escabra na face abaxial ***Eragrostis rufescens***
- 35'. Estames 3 ***Eragrostis lugens***
- 34'. Lâmina foliar totalmente glabra ***Eragrostis pilosa***
- 33'. Bainha foliar indumentada.
37. Lâmina foliar com face adaxial escabra, glabra ou pilosas e com face abaxial densamente pilosa. Panícula contraída a espiciforme ***Eragrostis petrensis***
- 37'. Lâmina foliar com tricomas densos em ambas as faces. Panícula aberta, laxa ***Eragrostis polytricha***

3.1. *Chloris Sw.*, Prodr.: 1. 1788.

Ervas anuais ou perenes, não rizomatosas, estoloníferas, cespitoso-estoloníferas, cespitosas, não glandulosas; prefoliação convoluta ou conduplicada. Colmos e bainha foliar não comprimidos na base; lígula membranosa-ciliada; lâmina foliar plana. Panícula de ramos unilaterais espiciformes, verticilados no ápice do colmo florífero. Espiguetas basítonas, 2–3 antécios; antécio inferior bissexuado, fértil, aristado, demais antécios estéreis e desenvolvidos ou o último antécio rudimentar; glumas persistentes na inflorescência após a queda dos antécios maduros, místicas, acuminadas ou aristuladas, lanceoladas, 1–3-nervadas; lemas 3-nervados, aristados, arista apical ou subapical; páleas lanceoladas a elíptico-lanceoladas; estames 3. Cariopse elipsoide, oblonga ou obovoide.

Gênero com 55 espécies de regiões tropicais e subtropicais do globo (POWO 2023). No Brasil, é representado por 10 espécies, das quais três ocorrem no Estado do Espírito Santo, em terrenos baldios, beira de estradas, calçadas, áreas cultivadas ou campos nativos

3.1.1. *Chloris barbata Sw.*, Fl. Ind. Occid. 1: 200. 1797.

Fig. 1a

Ervas 12–80 cm, perenes, cespitosas; prefoliação convoluta. Bainha foliar glabra; lígula 0,3–0,5 mm compr.; lâmina foliar 8–30 × 0,3–0,5 cm, aguda, glabra em ambas as faces. Panícula com 6–14 ramos, 2,5–7 cm compr., digitados, eretos ou pendentes. Espiguetas com 3 antécios; antécio inferior 2,5–5,5 mm compr., arista 3–5 mm compr.;

gluma inferior 1,2–2 mm compr., mútica, gluma superior 2–2,7 mm compr., mútica; lemas 1,8–2,3 mm compr. Cariopse 1,1-1,4 mm compr., elipsoide a obovoide.

Comentários: Espécie amplamente distribuída nas regiões tropicais e subtropicais (POWO 2023). No Brasil, foi registrada nos Estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Sergipe, Goiás, Mato Grosso do Sul, Espírito Santo, e Minas Gerais (Maciel 2020; Flora e Funga do Brasil 2023). No Espírito Santo, ocorre em todas as mesorregiões, sendo facilmente encontrada em terrenos baldios, beira de estradas e calçadas.

Chloris barbata é facilmente reconhecida pela inflorescência vinácea, ramos eretos a suberetos, espiguetas com os três antécios aristados e inflados, obovados a obcônicos. Floresce durante todo o ano.

Material examinado: Aracruz, Riacho, 31.X.2022, *Resende et al.* 95 (CEN, VIES). Baixo Guandu, margem norte, Rio Guandu, 23.X.2018, *Sossai et al.* 242 (VIES). Conceição da Barra, Parque Estadual de Itaúnas, 3.XI.2022, *Resende et al.* 133 (VIES). Fundão, 15.III.2006, *Reis* 144 (CVRD). Guarapari, Praia do Morro, 14.II.1988, Krieger s.n. (CEN 36993). Itapemirim, APA Lagoa Guanandy, 6.I.2023, *Resende et al.* 277 (VIES). Linhares, 23.VII.2008, *Siqueira* 423 (CVRD). Marataízes, 20.I.2009, *Leoni* 7325 (RB); Lagoa do Siri, 9.XI.2022, *Resende et al.* 221 (VIES). Mimoso do Sul, São José das Torres, 9.XI.2022, *Resende et al.* 211 (CEN, VIES). Pancas, Monumento Natural dos Pontões Capixabas, 2.VI.2022, *Resende et al.* 56 (CEN, VIES). Pedro Canário, Rodovia BR - 101, 4.XI.2022, *Resende et al.* 154 (CEN, VIES). Pinheiros, Rodovia ES-130, 4.XI.2022, *Resende et al.* 157 (CEN, VIES). Piúma, Itaputanga, 8.XI.2022, *Resende et al.* 190 (CEN, VIES). Serra, Cantinho do céu, 31.X.2022, *Resende et al.* 87 (CEN, VIES). Sooretama, 24.IX.2022, *Resende et al.* 77 (CEN, VIES). Vila Velha, Zumbi dos Palmares, 10.X.2022, *Resende et al.* 220 (CEN, VIES). Vitória, Campus da UFES Goiabeiras, 26.X.1987, *Pereira et al.* 1268; 25.VII.2022, *Resende* 64 (CEN, VIES).

3.1.2. *Chloris orthonoton* Döll, Fl. Bras. 2(3): 64. 1878.

Fig. 1b

Ervas 20–36 cm, perenes, estoloníferas ou cespitoso-estoloníferas; prefoliação conduplicada. Bainha foliar com tricomas marginais; lígula ca. 0,2 mm compr.; lâmina foliar 7–20 × 0,4–0,6 cm, obtusa, com tricomas esparsos geralmente em ambas as faces. Panícula com 4–12 ramos, 4–9 cm compr, eretos. Espiguetas com 2–3 antécios, um antécio apical estéril, antécio inferior 3–4 mm compr., arista 10–15 mm

compr.; gluma inferior 1,6–2(–2,2) mm compr., mucronada, gluma superior 2,8–3,5 mm compr., aristada; lemas 1,3–2 mm compr. Cariopse 1,8–2 × 0,5 mm, oblonga.

Comentários: Espécie nativa da América do Sul, ocorrendo no Brasil e na Argentina (POWO 2023). No Brasil, foi registrada nos Estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Sergipe, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, e Santa Catarina (Maciel 2020; Flora e Funga do Brasil 2023). Este é o primeiro registro desta espécie para o Estado do Espírito Santo, onde ocorre em todas as mesorregiões, à beira de estradas e calçadas, áreas cultivadas ou campos nativos. Floresce ao longo de todo o ano. Nomes populares: capim-azul, grama-azul.

Pode ser confundida com *Chloris pycnothrix*, pois as duas possuem lâmina foliar com ápice obtuso e longas aristas vináceas, mas se diferenciam tanto pelo tamanho das glumas, quanto pelos tamanhos das aristas, em *C. orthoton* possui gluma inferior 1,8–2,5 mm compr., a superior 3–4,5 mm compr., e arista de 10-12 mm de comprimento, *C. pycnothrix* possui gluma inferior 3–6 mm compr., a superior 0,5–1 mm compr., e aristas mais longas, 12-15 mm de comprimento.

Material examinado: Conceição da Barra, Parque Estadual de Itaúnas, 03.XI.2022, *Resende et al. 137* (CEN, VIES). Ibraçu, 06.XI.2022, *Resende et al. 173* (CEN, VIES). Iúna, São João do Príncipe, 14.XI.2022, *Resende et al. 247* (CEN, VIES). Linhares, Flamengo, 17.V.1999, *Folli 3426*; Reserva Natural da Vale, 15.IV.1999, *Folli 3396* (HUEFS); Lagoa de Juparanã, 255.VI.1980, *Valls et al. 5568* (CEN); 23.IX.2022, *Resende et al. 85* (CEN, VIES). Pancas, Rodovia ES-341, 29.V.2022, *Resende & Arantes 33* (CEN, VIES). Mimoso do Sul, São José das Torres, 09.XI.2022, *Resende et al. 212* (VIES). Pedro Canário, Rodovia BR-101, 04.XI.2022, *Resende et al. 149* (CEN, VIES). Pinheiros, Rodovia ES-130, 04.XI.2022, *Resende et al. 158* (CEN, VIES). Serra, Cantinho do céu, 31.X.2022, *Resende et al. 89* (VIES). Sooretama, 24.IX.2022, *Resende et al. 76* (CEN, VIES). Vitória, Campus UFES Goiabeiras, 23.VII.2022, *Resende et al. 62* (CEN, VIES); 25.VII.2022, *Resende et al. 63*; 11.I.2023, *Resende et al. 252* (VIES).

3.1.3. *Chloris pycnothrix* Trin., Gram. Unifl. Sesquifl.: 234. 1824. Fig. 1c-d
Ervas 9,5–45 cm, anuais, estoloníferas; prefoliação conduplicada. Bainha foliar glabra a esparsamente pilosa; lígula ca. 0,5 mm compr.; lâmina foliar 2–4,5 × 0,2–0,4 cm, linear, glabra em ambas as faces. Panícula com 3–9 ramos, 3–6 cm compr., digitados,

suberetos a flexuosos. Espiguetas com 2 antécios; antécio inferior com lema de 2–3 mm compr., arista 15–20 mm compr.; segundo antécio estéril; gluma inferior 1–1,5(–2,4) mm compr., mútica, gluma superior 2–3,6 mm compr., aristadas; lemas 0,3–0,6 mm compr. Cariopse ca. 1,3 × 0,4 mm, elipsoide.

Comentários: Espécie nativa, amplamente distribuída nas regiões tropicais e subtropicais do Novo e do Velho Mundo (POWO 2023). No Brasil foi registrada nos Estados da Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Flora e Funga do Brasil 2023). No Espírito Santo, foi coletada nas mesorregiões Litoral Norte e Sul Espírito-santense, ocorrendo em áreas cultivadas, perturbadas e nas margens das estradas. Coletada com inflorescência de outubro a janeiro, e em abril e maio.

Caracteriza-se por apresentar a maior arista do lema dentre todas as espécies analisadas, a qual pode atingir até 15 mm de comprimento. Suas espiguetas são formadas por dois antécios, sendo apenas o inferior totalmente desenvolvido.

Material examinado: Itapemirim, APA Lagoa Guanandy, 16.I.2023, *Resende et al.* 283 (VIES). Linhares, Zona de amortecimento da Reserva Biológica de Comboios, 31.X.2022, *Resende et al.* 107 (CEN, VIES), Reserva Natural Vale, 15.IV.1999 *Folli* 3396 (CVRD), 17.V.1999 *Folli* 3426 (CVRD), 26.IV.2015, *Rodrigues* 365 (VIC).

3.2. *Cynodon Rich.*, Syn. Pl. 1: 85. 1805.

Ervas perenes, estoloníferas ou estoloníferas-rizomatosas, não glandulosas; prefoliação conduplicada ou convoluta. Colmos e bainha foliar não comprimidos na base; lígula membranosa-ciliada; lâmina foliar achatada ou dobrada. Panícula de ramos unilaterais espiciformes, digitadas ou às vezes com 2 ou mais verticilos espaçados no ápice do colmo florífero. Espiguetas basítonas, 1 antécio; antécio inferior bissexuado, fértil, aristado, acompanhado de um vestígio de segundo antécio representado por um entrenó de ráquila, sésseis em duas fileiras em um lado da estreita raque triangular; glumas persistentes na inflorescência após a queda do antécio maduro, acuminadas, subiguais, a primeira semilunar, a segunda lanceolada, 1-nervadas; lemas 3-nervados, múticos; páleas lanceoladas; estames 3. Cariopse elipsoide, obovada.

Gênero com cerca de 14 espécies nativas do Velho Mundo, e algumas do Novo Mundo, sendo bastante utilizadas como forrageira. No Brasil, é representado por sete

espécies, das quais quatro ocorrem no Estado do Espírito Santo, em restingas, estradas, terrenos baldios, locais alterados, gramados e pastagens.

3.2.1. *Cynodon affinis* Caro & E.A. Sánchez, Kurtziana 5: 223. 1969. Fig. 1e-f
Ervas 25–46 cm, estoloníferas; prefoliação convoluta. Bainha foliar glabra ou esparsamente pilosa em direção ao ápice, exceto na região ligular; lígula até 0,5 mm de compr.; lâmina foliar 1,5–14 x 0,2–0,3 cm, agudos, glabra a esparsamente pilosa em ambas as faces. Panícula com 4–6 ramos, 3–6 cm compr., digitados. Gluma inferior igual ou ligeiramente maior que $\frac{1}{2}$ do comprimento do antécio, mútica, gluma superior de $\frac{2}{3}$ ao mesmo comprimento do antécio, mútica; lemas 2–2,5 mm compr. Cariopse não vista.

Comentários: Nativo da Argentina, Chile e Peru (Peterson & Giraldo-Cañas 1805), e do Brasil, onde está registrada para o estado do Mato Grosso e Espírito Santo (Flora e Funga do Brasil 2023), sendo o primeiro registro desta espécie para o Estado do Espírito Santo, onde foi encontrada nas mesorregiões Litoral Norte, Central, e Sul, em restinga, e em estrada de terra.

Difere de outras espécies encontradas no estado pela prefoliação convoluta e glumas múticas. Encontrado em floração nos meses de abril, outubro e novembro.

Material examinado: Conceição da Barra, Parque Estadual de Itaúnas, 07.IX.2014, Machado et al. 268; 03.XI.2022, Resende et al. 142 (CEN, VIES). Linhares, Foz do Rio Doce, 01.XI.2022, Resende et al. 116 (CEN, VIES). Piúma, Itaputanga, 08.XI.2022, Resende et al. 191 (CEN, VIES). Presidente Kennedy, 09.XI.2022, Resende et al. 205 (CEN, VIES). Serra, Praia da Baleia, 31.X.2022, Resende et al. 93 (CEN, VIES).

3.2.2. *Cynodon dactylon* (L.) Pers., Syn. Pl. 1: 85. 1805. Fig. 1g-h
Ervas 10-20 cm, estolonífero-rizomatosas; prefoliação conduplicada. Bainha foliar glabra, exceto na região ligular, que possui tricomas longos, comprimidos lateralmente; lígula 0,3–0,5 mm compr.; lâmina foliar 0,5–15 cm x 1–4 mm, linear, glabra a hirsuta em ambas as faces. Panícula com 2–8 ramos, 1,2–6 cm compr., digitados. Gluma inferior a $\frac{1}{2}$ ou maior que o comprimento do antécio, mútica ou aristada; gluma superior de $\frac{2}{3}$ a $\frac{3}{4}$ e mesmo ultrapassando o comprimento do antécio, mútica ou aristada; lemas tão longos quanto a espiguetas. Cariopse 0,7x1 mm compr., obovada.

Comentários: Espécie nativa do Velho Mundo até a Austrália (POWO 2023), introduzida na América como forrageira e para utilização em gramados. No Brasil, é encontrada em todos os estados, com exceção do Amapá, Acre e Tocantins (Flora e Funga do Brasil 2023). No Espírito Santo, ocorre nas mesorregiões Noroeste, Central e Sul em locais alterados, gramados e pastagens.

Difere-se de outras espécies encontradas no estado pela prefoliação conduplicada. Encontrado em floração nos meses de janeiro, maio e novembro. Nome popular: grama-bermuda, capim-seda, capim-da-cidade, capim-de-burro.

Material examinado: Águia Branca, Parque Natural Municipal Recanto do Jacaré, 15.V.2004, *Fernandes 3308* (MBML). Mimoso do Sul, São José das Torres, 09.XI.2022, *Resende et al. 215* (CEN, VIES). Vitória, Lagoa da UFES, 11.I.2023, *Resende et al. 251*(VIES)

3.2.3. *Cynodon mucronatus* Caro & E.A. Sánchez, Kurtziana 5: 239. 1969. Fig. 1i Ervas 15–30 cm, estoloníferas; prefoliação convoluta. Bainha foliar glabra; lígula ca. 0,4 mm compr.; lâmina foliar 2–13 x 0,2–0,5 cm, linear, glabra em ambas as faces. Panícula com 4–7 ramos, 4–6 cm compr., digitados. Gluma inferior atingindo até mais ou menos $\frac{1}{2}$ ou $\frac{2}{3}$ do antécio, mútica, gluma superior igual ou ligeiramente menor que a antecedente aristulada (arístula menor que 0,5 mm de compr.); lema 2,5–3 mm compr. Cariopse não vista.

Comentários: Distribuição nativa da espécie é na Argentina e Brasil (Trópicos 2023). No Brasil, está registrada para o estado do Rio Grande do Sul e Espírito Santo, sendo o primeiro registro desta espécie para o Estado do Espírito Santo (Flora e Funga do Brasil 2023). No estado foi encontrado nas mesorregiões Central e Litoral Norte, em área de restinga e em estrada de terra.

Cynodon mucronatus difere das outras espécies ocorrentes no Espírito Santo, devido à gluma aristulada superior, igual ou ligeiramente menor que o antécio. Encontrado em floração nos meses de março, setembro e outubro.

Material examinado: Linhares, Reserva Natural Vale, 20.IX.1999, *Folli 2727* (CVRD). Serra, Jacaraípe, 16.III.2007, *Gomes 3007* (VIES). Vila Velha, Parque Natural Municipal de Jacarenema, 23.X.1990, *Thomaz 632* (VIES).

3.2.4. *Cynodon nlemfuensis* Vanderyst, Bull. Agric. Congo Belge 13: 342. 1922.

Fig. 1j-k

Ervas ca. 72 cm, estoloníferas; prefoliação convoluta. Bainha foliar glabra, colarinho distinto, muitas vezes arroxeadado; lígula 0,2-0,3mm; com uma linha de tricomas longos de 1,5-2mm atrás; lâmina foliar 5–10 x 0,2–0,5 cm, linear, glabras. Panícula com ca. 9 ramos, 5–8 cm compr., digitados. Gluma 2–2,5 mm compr., lanceolada, mútica; lemas 2,2-2,6mm, curtamente ciliado na nervura central e nas margens, tricomas às vezes muito esparsos. Cariopse não vista.

Comentários: A distribuição nativa desta espécie vai da Etiópia ao sul da África Tropical (POWO 2023). No Brasil ocorre nos estados do Pernambuco, Piauí, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul (Flora e Funga do Brasil 2023). Encontrada na mesorregião Central do Espírito Santo, em terreno baldio.

Cynodon nlemfuensis difere de *C. dactylon* pela ausência de rizomas subterrâneos e pela prefoliação convoluta. Encontrada em floração no mês de maio. Nome popular: grama-estrela.

Material examinado: Santa Teresa, Av. José Ruschi, 05.X.2015, *Coelho & Filgueiras 223* (MBML).

3.3. *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd., Enum. Pl. 2: 1029. 1809. Fig. 2a-b

Ervas 20–50cm, anuais, não rizomatosas, estoloníferas, cespitosas, decumbentes, não glandulosas; prefoliação convoluta. Colmos e bainha foliar não comprimidos na base; bainha foliar glabra com margem ciliada; lígula membranoso–ciliada, 0,5–0,8 mm compr.; lâmina foliar aguda, 10–40 x 0,3–0,6 cm, linear, glabra na face adaxial, com tricomas tuberculados esparsos na face abaxial e nos bordos, e com um tufo de tricomas na região ligular. Panícula de ramos unilaterais espiciformes, com 4–5 ramos, 2,5–3 cm compr., rígidos, verticilados, com uma pequena extensão apical estéril desprovida de espiguetas. Espiguetas basítonas, 3–4 antécios, 3–4 mm compr., densamente agrupadas sobre a ráquila, bissexuais, sendo a superior estéril; glumas persistentes na inflorescência após a queda dos antécios maduros, glumas menores que os antécios, 1-nervadas, gluma inferior 1,4–1,8mm de compr., mútica, gluma superior 1,2–1,5 mm compr., com uma arista rígida e levemente curva; lemas 2,4–2,6 mm compr., 3-nervados, acuminados ou mucronados, com a quilha marcada; páleas

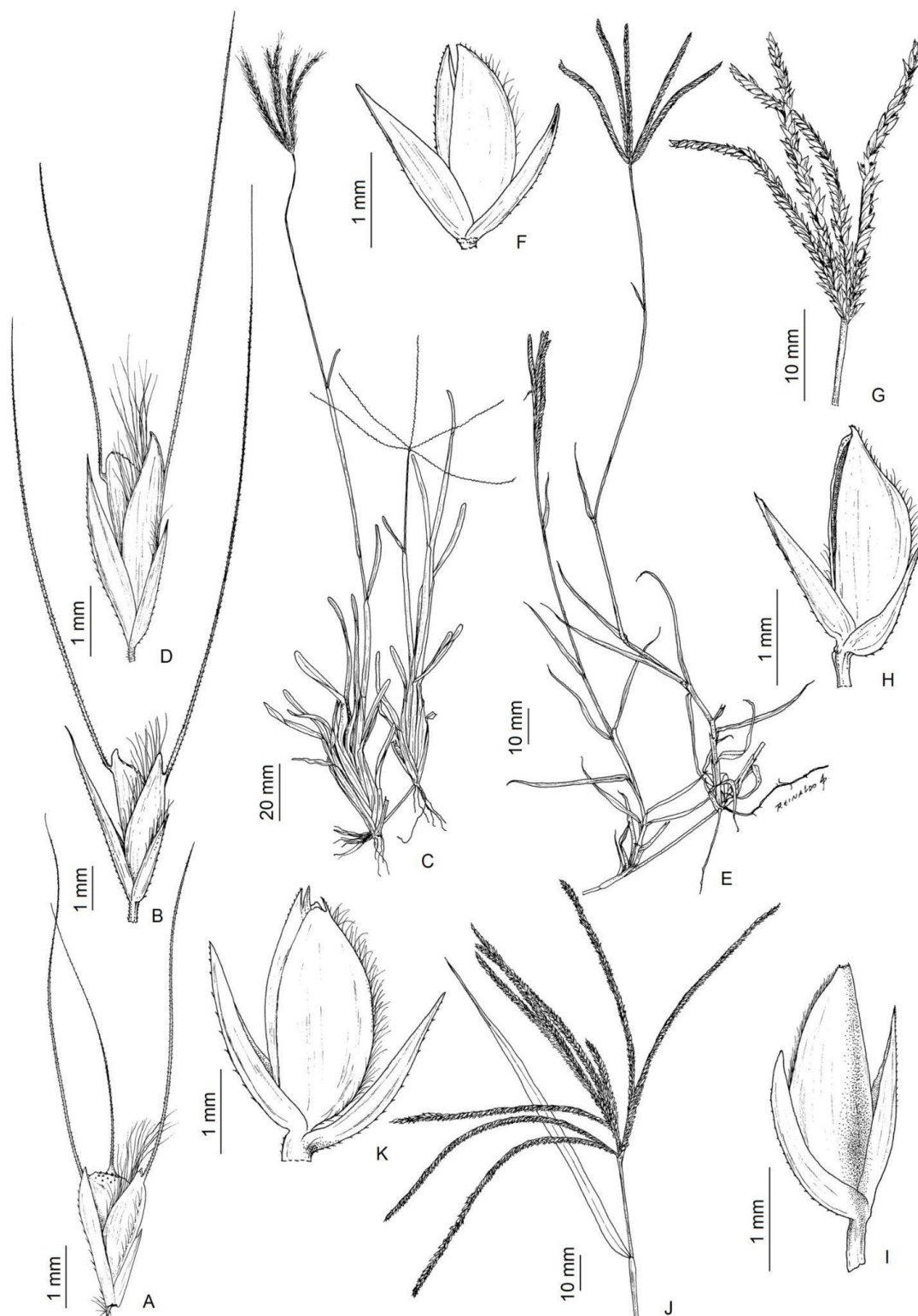


Figura 1. *Chloris barbata*: A, antécio (Resende 77). *Chloris orthonoton*: B, antécio (Resende 62). *Chloris pycnothrix*: C, hábito; D, antécio (Resende 107). *Cynodon affinis*: E, hábito; F, antécio (Resende 205). *Cynodon dactylon*: G, inflorescência; H, antécio (Resende 215). *Cynodon mucronatus*: I, antécio (Gomes 3007). *Cynodon nlemfuensis*: J, inflorescência; K, antécio (Coelho 223).

elíptico–lanceoladas; estames 3. Cariopse 0.8–1 mm compr., ovada, pericarpo livre da testa da semente.

Comentários: Gênero com 13 espécies, nativo da África e Ásia, e introduzido acidentalmente nas Américas, onde se tornou uma espécie invasora em áreas antropizadas (POWO 2023). *Dactyloctenium aegyptium* é a única espécie do gênero que ocorre no Brasil, amplamente distribuída e ausente apenas em Distrito Federal, Paraná, e Rondônia, (Flora e Funga do Brasil 2023). Comum em campos e terrenos baldios em regiões tropicais e temperadas quentes em todo o mundo. No Espírito Santo, foi encontrada em todas as mesorregiões, em terrenos baldios e à beira de estrada. Coletada em floração durante todo o ano. Nomes populares: capim-calandrini, capim-pé-de-galinha-verdadeiro, capim-mão-de-sapo. Caracteriza-se pela panícula de ramos curtos e rígidos.

Material examinado: Baixo Guandu, Rio Guandu, 12.XII.2018, *Nichio-Amaral 480* (VIES). Colatina, 04.VII.2005, *Reis 33* (CVRD). Conceição da Barra, Parque Estadual de Itaúnas, 03.XI.2022, *Resende et al. 145* (VIES); *146* (CEN, VIES). Guarapari, Ilha de Guararema, 11.VIII.1996, *Gomes 2162*; Três Ihas, 23.III.1997, *Gomes 2379*; entre Peracanga e Bacutia, 24.V.2015, *Dal col 333* (VIES); Parque Estadual Paulo César Vinha, 24.V.2003, *Valente 1335* (VIC); 05.VIII.2015, *Dal col 449* (VIES). Linhares, 25.V.2021, *Firmino 2090* (VIES); Reserva Natural Vale, 04.VI.1996, *Folli 2754* (CEN, CVRD); Pontal do Ipiranga, 8.XI.2018, *Firmino & Silvares 511*; Regência, 31.X.2022, *Resende et al. 110* (CEN, VIES). Pancas, Monumento Natural dos Pontões Capixabas, 29.V.2022, *Resende et al. 34* (CEN, VIES). Piúma, Ilha do Francês, 01.VII.2003, *Pinheiro 116* (VIES); Ilha dos Cabritos, 14.II.2009, *Santos 28* (MBML). Pinheiros, rodovia ES-130, 04.XI.2022, *Resende et al. 161* (VIES). Presidente Kennedy, Praia das Neves, 07.VIII.1990, *Thomaz 543*; Espaço areal, 16.I.2023, *Resende et al. 286* (VIES). São Mateus, Praia de Guriri, 08.XI.1990, *Thomaz 663*; Barra Nova, 22.XI.2018, *Firmino 603*; 25.V.2022, *Valadares 2839* (VIES). Santa Teresa, Vale do Canaã, 02.V.1984, *Boone 90* (MBML). Serra, Cantinho do céu, 31.X.2022, *Resende et al. 90* (CEN, VIES). Vila Velha, Ilha das Garças, 07.IV.2012, *Barros 65* (VIES). Vitória, 1952, *Menezes* (MBML 1519).

3.4. *Eleusine indica* (L.) Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 1: 8. 1788.

Fig. 2c-d

Ervas 20–60 cm., anuais, não rizomatosas, cespitosas, eretas, não glandulosas; prefoliação conduplicada. Colmos e bainha foliar não comprimidos na base; bainha

foliar glabra a pilosa com tricomas tuberculados; lígula membranosa, ca. 1 mm compr.; lâmina foliar aguda, (6–)9–25(–32) × 0,2–0,6 cm, linear, glabra em ambas as faces, às vezes pilosas apenas nas margens, inferiormente, com tricomas continuam no ápice das bainhas. Panícula de ramos unilaterais espiciformes, 3–6(–15) cm compr., digitados. Espiguetas basítonas, 3–4-floras, densamente agrupadas sobre a ráquila em duas séries, bissexuais; glumas persistentes na inflorescência após a queda dos antécios maduros, desiguais, primeira gluma ca. 1,5 mm compr., 1-nervada, mútica, segunda gluma ca. 2,5 mm compr. 3-nervada, mútica; lemas ca. 3 mm compr., 1-nervados, múticos; páleas ovais; estames 3. Aquênio globoso, com pericarpo flácido, 0.7–1 mm compr.

Comentários: Gênero com nove espécies de regiões tropicais, geralmente associadas a locais alterados (POWO 2023). No Brasil, está representada por três espécies e *Eleusine indica*, a única espécie do gênero a ocorrer no Espírito Santo, é encontrada em todos os estados brasileiros (Flora e Funga do Brasil 2023). No Espírito Santo, ocorre em todas as mesorregiões, em ambientes perturbados e também como invasoras, em solos cultivados, beira de estradas, terrenos baldios, quintais e calçadas. Coletada em floração o ano inteiro. Nomes populares: capim-pé-de-galinha, capim-de-coroa-d'ouro, capim-de-pomar, capim-da-cidade, patade-galinha, capim-de-burro, pé-de-papagaio, grama-sapo.

Material examinado: Anchieta, Guanabara, 08.XI.2022, *Resende et al. 188* (CEN, VIES). Aracruz, Riacho, 31.X.022, *Resende et al. 99* (VIES). Conceição da Barra, Parque Estadual de Itaúnas, 22.III.2014, *Maciel et al. 1881*; 03.XI.2022, *Resende et al. 132* (CEN, VIES). Guarapari, Belo Horizonte, 20.V.1988, *Gomes 630*; Ilha de Guararema, 11.VIII.1996, *Gomes 2163*; Três Ilhas, 23.III.1997, *Gomes 2382* (VIES). Iúna, São João do Príncipe, 14.XI.2022, *Resende et al. 246* (VIES). João Neiva, Pátio de Piraqueaçu, 08.XI.2005, *Reis 134* (CVRD). Linhares, Reserva Natural Vale, 13.XII.1995 *Folli 2675* (CVRD); Regência, 01.XI.2022, *Resende et al. 113* (CEN, VIES). Mimoso do Sul, São José das Torres, 09.XI.2022, *Resende et al. 213* (CEN, VIES). Pancas, Monumento Natural dos Pontões Capixabas, 31.V.2022, *Resende et al. 51* (CEN, VIES). Presidente Kennedy, Espaço areal, 16.I.2023, *Resende et al. 285* (VIES). Santa Teresa, próximo à Cooperativa Avícola, 04.IV.1984, *Piziolo 11* (RB, MBML). Serra, Cantinho do Céu, 31.X.2022, *Resende et al. 88* (CEN, VIES).

3.5. *Eragrostis* Wolf, Gen. Pl.: 23. 1776.

Ervas, anuais ou perenes, não rizomatosas, cespitosas, glandulosas ou não; prefoliação convoluta. Colmos e bainha foliar não comprimidos na base; lígula ciliada ou membranoso-ciliada; lâmina foliar plana, convoluta ou involutas. Panícula típica, laxa, aberta ou contraída. Espiguetas basítonas, 2-plurifloras, bissexuais; glumas persistentes na inflorescência ou caducas em diferentes estágios de maturação das espiguetas, múticas, 1-nervadas; lemas 3-nervados, agudos, subobtusos ou acuminados, raramente mucronados; páleas lanceoladas, agudas; estames 2–3. Cariopse oblonga, elíptica, globosa, ovada ou arredondada, com ou sem marca negra na zona do embrião.

Eragrostis é um gênero grande e morfológicamente variável, com cerca de 350 espécies, que ocorre nas regiões tropicais e subtropicais em todo o mundo. No Brasil, são citadas 54 espécies. Distingue-se por possuir panícula típica, laxa, aberta ou contraída, e espiguetas com 2-numerosos antécios. No Espírito Santo, está representado por 14 espécies, encontradas em áreas alagadas, beira de riachos, lagoas e rios, margem de estradas, rodovias, calçadas, borda de mata, campos cultivados, terrenos baldios, restinga, vegetação em inselberg e campo de altitude.

3.5.1. *Eragrostis articulata* (Schrank) Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 502. 1829.

Fig. 2e-f

Ervas 24–32 cm, anuais, com um anel glandular sob os nós e nervuras centrais da bainha e das folhas. Bainha foliar densamente pilosas em toda a superfície ou só nas margens; lígula ciliada, 0,2–0,5 mm compr.; lâmina foliar 4–6,5 × 0,2–0,45 cm, linear–lanceolada, densamente pilosas em ambas as faces. Panícula 7–12 cm compr., subaberta, subdensa. Espiguetas 8–11-floras, 4–5 × 1,5–1,6 mm, elípticas; glumas desiguais, gluma inferior 0,8–1,2 mm compr., gluma superior 1–1,3 mm; lemas 1,2–1,9 mm compr.; estames 2. Cariopse largamente oblonga, 0,4–0,5 × 0,3–0,4 mm.

Comentários: A área de distribuição nativa desta espécie vai da Bolívia ao Brasil e Norte da Argentina (Boechat & Longhi-Wagner 2001; POWO 2023). No Brasil, ocorre em todos os estados das regiões Centro-Oeste, Sudeste, além dos estados do Pará, Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Piauí, Sergipe e Paraná (Flora e Funga do Brasil 2023). No Espírito Santo, foi coletada na mesorregião Litoral Norte, à beira de estrada em local pouco alterado, dentro de Unidade de Conservação.

No aspecto da panícula, *E. articulata* assemelha-se a *E. minor*, entretanto, esta última apresenta glândulas em escavações nas glumas, lemas e páleas, e a cariopse subesférica ou largamente elíptica, sem sulco. Encontrada em floração de janeiro a abril. Nome popular: Capim peludinha.

Material examinado: Linhares, Reserva Natural Vale, 08.I.1997, *Folli 2893* (CEN, CVRD); 07.II.2007, *Viana 2584* (CVRD), 11.IV.2015, *Silva 1231* (HUEFS).

3.5.2. *Eragrostis bahiensis* Schrad. ex Schult., Mant. 2: 318. 1824. Fig. 2g

Ervas 30–78 cm, perenes, não glandulosa. Bainha foliar glabra, com ou sem tufo de tricomas laterais à região ligular; lígula ciliada, 0,1–0,3 mm compr.; lâmina foliar 5–26 × 0,17–0,4 cm, convolutas, glabra na face adaxial, exceto na base, raramente com tricomas esparsos na face abaxial. Panícula 7–21 cm compr., subaberta, densiflora. Espiguetas 6–25-floras; 3–10 × 1–3 mm, elípticas; glumas desiguais, gluma inferior 1–1,6 mm compr., gluma superior 1,4–2,2 mm compr.; lemas 1,4–2,2(–2,5) × 0,4–1 mm; estames 2. Cariopse elíptica, 0,6–1 × 0,4 mm.

Comentários: A distribuição nativa desta espécie vai do México ao sul da América Tropical (Boechat & Longhi-Wagner 2001; POWO 2023). No Brasil, ocorre em toda a região Sul, Sudeste, e nos estados Amapá, Pará, Alagoas, Bahia, Maranhão, Pernambuco, Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso (Flora e Funga do Brasil 2023). Este é o primeiro registro para o Estado do Espírito Santo, sendo encontrada nas mesorregiões Litoral norte, Central e Sul, em áreas alagadas, restinga e estrada de terra.

Eragrostis bahiensis é semelhante morfologicamente à *E. rufescens* pela ráquila tenaz, lemas caducos da base para o ápice, e pelo número de estames. Distingue-se por *E. rufescens* apresentar a cariopse com superfície alveolada e com mancha negra em semi-arco na zona do embrião e pelas glumas mais longas. Coletada em floração de novembro a março, e em julho.

Material examinado: Guarapari, 10.VII.2022, *Caram 198*; Zona de amortecimento do Parque Estadual Paulo César Vinha, 08.XI.2022, *Resende 176* (VIES). Linhares, Portal do Ipiranga, 22.III.2022, *Valadares 2778* (VIES). Presidente Kennedy, 09.XI.2022, *Resende 207* (VIES). Vila Velha, Vale Encantado, 01.II.2015, *Valadares 1296*; Morada do Sol, 12.I.2023 *Resende 265*; 12.I.2023, *Resende 266* (VIES).

3.5.3. *Eragrostis cilianensis* (All.) Vignolo ex Janch., Mitt. Naturwiss. Vereins Univ. Wien, n.s. 5(9): 110. 1907. Fig. 2h

Ervas ca. 46 cm, anuais, com glândulas crateriformes abaixo dos nós, nas margens das folhas, eixo central da inflorescência, pedicelos, glumas, lemas e páleas. Bainha foliar glabras, às vezes pilosas nas margens; lígula ciliada, 0,4–0,6 mm compr.; lâmina foliar 5–16 × 0,3–0,7 cm, involutas a plantas, glabras ou subglabras em ambas as faces. Panícula 5–12 cm compr., subaberta, densiflora. Espiguetas 10–25-floras, 4–11 × 2–3,6 mm, ovais; glumas desiguais, gluma inferior 1,2–2 mm compr., gluma superior 1,2–2,6 mm compr.; lemas 1,8–2,8 mm compr.; estames 3. Cariopses globosas a amplamente elipsoides, 0,5–0,7 mm compr.

Comentários: Nativa da Europa (Boechat & Longhi-Wagner 2001; POWO 2023), *E. cilianensis* é encontrada no Brasil nos estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Sergipe, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, e Santa Catarina (Flora e Funga do Brasil 2023). Este é o primeiro registro da espécie para o Estado do Espírito Santo, sendo encontrada na mesorregião Noroeste, à beira de estrada.

Eragrostis cilianensis assemelha-se morfologicamente a *E. minor*, por apresentarem glândulas nas glumas, lemas e páleas da espiguetas. *E. minor* se distingue pela ausência de mucro no lema e pela tenacidade da ráquila. Nome popular: capim-mimoso, capim-mimoso-fedido.

Material examinado: Pancas, Rodovia ES-341, 31.V.2022, *Resende & Arantes 50* (VIES).

3.5.4. *Eragrostis ciliaris* (L.) R. Br., Narr. Exped. Zaire: 478. 1818. Fig. 2i-j

Ervas 16–65 cm, anuais, podendo apresentar um anel glandular sob os nós. Bainha foliar densamente pilosa nas margens, geralmente com tufo de tricomas laterais, junto a região ligular; lígula ciliada, 0,2–0,5 mm compr.; lâmina foliar 4–12,5 × 0,1–0,4 cm, linear, lanceolada, escabra e pilosa na face adaxial, glabra na face abaxial. Panícula espiciforme, 4–13,5 cm compr. Espiguetas 5–10-floras, 1,8–2,8 × 1,6–2,8 mm, elípticas; glumas desiguais, gluma inferior 0,7–1,1 mm compr., gluma superior 0,8–1,2 mm compr.; lemas 1–1,4 mm compr.; estames 2. Cariopse ovada, 0,3–0,4 mm compr.

Comentários: Espécie nativa da região Tropical e Subtropical do Velho Mundo e naturalizada nas regiões tropicais e subtropicais do Novo Mundo (Boechat & Longhi-Wagner 2001; POWO 2023). No Brasil, ocorre em todos os estados (Flora e Funga

do Brasil 2023). Foi encontrada no Espírito Santo em todas as mesorregiões, em locais alterados, como calçadas, à beira de estradas, sob dunas, restinga, beira de riachos e rios, e campos cultivados.

Eragrostis ciliaris apresenta panículas densifloras e espiciformes, e cílios longos nas quilhas das páleas. Devido à última característica aproxima-se de *E. tenella*. Porém, nesta última, a panícula é laxiflora e aberta, as espiguetas são mais curtas e estreitas, e os cílios das páleas não ultrapassam 0,5 mm de comprimento. Encontrada com inflorescência o ano todo. Nome popular: capim-de-canário, capim-de-rola, capim-mimoso.

Material examinado: Conceição da Barra, APA de Conceição da Barra, 30.IV.2012, *Assis & Cipriano 3079* (MBML); 05.XII.2019, *Firmino 1482*; 06.IX.2019, *Firmino 1383*; 21.V.2021, *Firmino 2065*; Parque Estadual de Itaúnas, 15.VIII.2013, *Machado 83*; 22.III.2014, *Maciel et al. 1878*; 15.III.2017, *Moraes 184*; 03.XI.2022, *Resende et al. 140* (CEN, VIES). Fundão, 26.X.2005, *Reis 130* (CVRD). Guarapari, Três Ilhas, 23.III.1997, *Gomes 2323* (VIES). Jaguaré, Barra seca, 02.XI.2022, *Resende et al. 129* (CEN, VIES). Itapemirim, APA Lagoa Guanandy, 16.I.2022, *Resende et al. 280* (VIES). Linhares, Reserva Natural Vale, 06.XII.1996, *Folli 2850* (CEN, CVRD); 07.II.2007, *Viana 2594*; 25.IV.2015, *Rodrigues 364* (MBML); Regência, 31.X.2022, *Resende et al. 109* (CEN, VIES); Pontal do Ipiranga, 08.XI.2018, *Firmino 512* (VIES). Pancas, Monumento Natural dos Pontões Capixabas, 02.VI.2022, *Resende et al. 55* (CEN, VIES). Pinheiros, rodovia ES-130, 04.XI.2022, *Resende et al. 156* (CEN, VIES). São Mateus, Barra Nova, 07.VIII.2019, *Firmino 1269* (VIES). Vitória, Morro da Gamela, 22.XII.2017, *Silva 9b* (VIES).

3.5.5. *Eragrostis lugens* Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 505. 1829. Fig. 3a-b
Ervas 50–70 cm, perenes, não glandulosas. Bainha foliar glabra; lígula ciliada, 0,2–0,4 mm compr.; lâmina foliar 8–16,5 × 0,1–0,2 cm, lanceolada ou linear, com tricomas longos e esparsos na face adaxial, glabra na face abaxial. Panícula 11–32 cm compr., aberta. Espiguetas 3–8-floras, 3–6 × 1–2 mm, ovais; glumas lanceoladas, gluma inferior 0,9–1 mm compr., gluma superior 1,2–1,4 mm compr.; lemas 1,5–1,8 mm compr.; estames 3. Cariopse oblonga, 0,5–0,6 mm compr.

Comentários: Nativa do centro-sul dos Estados Unidos até El Salvador, de todos os países da América do Sul, com exceção do Chile (Boechat & Longhi-Wagner 2001; POWO 2023). No Brasil, é registrada para a região Sul, Bahia, Mato Grosso do Sul,

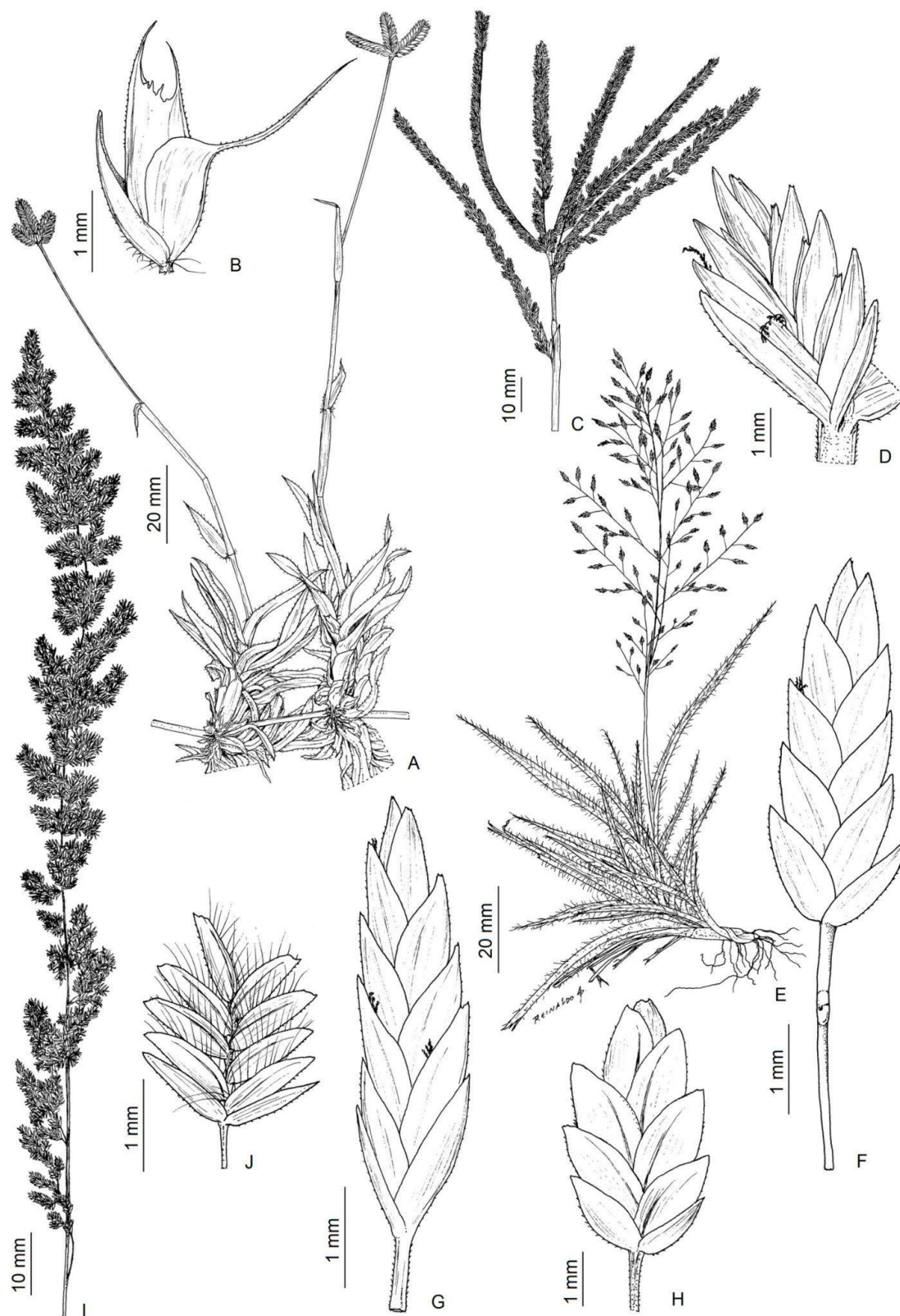


Figura 2. *Dactyloctenium aegyptium*: A, hábito; B, antécio (Resende 90). *Eleusine indica*: C, inflorescência; D, espiguetta (Resende 51). *Eragrostis articulata*: E, hábito; F, espiguetta (Viana 2584). *Eragrostis bahiensis*: G, espiguetta (Resende 266). *Eragrostis cilianensis*: H, espiguetta (Resende 50). *Eragrostis cilianensis*: I, inflorescência; J, espiguetta (Resende 129).

Rio de Janeiro e São Paulo (Flora e Funga do Brasil 2023). Este é o primeiro registro da espécie para o Estado do Espírito Santo. Encontrada na mesorregião Central, à beira de rodovia e ambientes alterados.

Eragrostis lugens pode ser confundida com *E. polytricha*. Distingue-se por *E. polytricha* apresentar maior densidade de tricomas foliares e pela presença de tricomas em todas as axilas dos ramos e pedicelos. Encontrada em floração nos meses de março e julho.

Material examinado: Santa Teresa, Rodovia ES-261, 28.III.2015, *Coelho et al.* 203 (MBML). Vitória, UFES Goiabeiras, 20.VII.2022, *Resende* 61 (VIES).

3.5.6. *Eragrostis maypurensis* (Kunth) Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 276. 1855 [1854].

Fig. 3c

Ervas 3,5–14,2 cm, anuais, não glandulosas. Bainha foliar pilosa; lígula ciliada, ca. 0,3 mm compr.; lâmina foliar 5,5–11 × 0,2–0,35 cm, agudas, escabras na face adaxial, densamente pilosas nas duas faces, ou esparsamente pilosas a glabras na face abaxial. Panícula 4–6 cm compr., densiflora. Espiguetas 10–15-floras, 3–6 × 1,2–1,4 mm, elípticas; glumas subiguais, 1,5–3 mm comp., às vezes a gluma inferior pouco mais longa que a superior; lemas 2–3,2 mm compr.; estames 2. Cariopse ovada, 0,4–0,7 × 0,4–0,6mm.

Comentários: Nativa do México ao sul da América Tropical (Boechat & Longhi-Wagner 2001; POWO 2023), ocorre em quase todo o território brasileiro, com exceção dos estados da Região Sul, Acre, Alagoas e Sergipe (Flora e Funga do Brasil 2023). Este é o primeiro registro da espécie no Espírito Santo, sendo encontrada na mesorregião Noroeste, numa ilha de vegetação em *inselberg*.

Eragrostis maypurensis é caracterizada pelo fruto largamente oval, com ornamentação alveolada, pela cor róseo-púrpuras a estramineas das espiguetas, e pelo ápice do lema acuminado-subulado, curvo para fora. Encontrada em final de floração no mês de novembro

Material examinado: Pancas, Monumento Natural dos Pontões Capixabas, Pedra da Colina, 05.XI.2022, *Resende et al.* 166 (VIES).

3.5.7. *Eragrostis minor* Host, Icon. Descr. Gram. Austriac. 4: 15. 1809. Fig. 3d

Ervas 10–35 cm, anuais, com glândulas formando um anel sob os nós, na nervura central da bainha e nas folhas, nas margens das folhas, no ápice do pedúnculo, no

eixo central e abaixo das ramificações da inflorescência, nas glumas, e nos lemas. Bainha foliar esparsamente pilosa, com tricomas especialmente nas margens, tufo de tricomas na região ligular; lígula ciliada, ca. 0,4 mm compr.; lâmina foliar 3–4 × 0,2 cm, estreitamente lanceolada, glabra em ambas as faces. Panícula 1–11 cm compr., subaberta. Espiguetas, 8–14-floras, 4,5–8 × 1,3–2 mm, elípticas; glumas desiguais, gluma inferior 1–1,1 mm. compr., gluma superior 1,3–1,5 mm compr.; lemas 1,2–1,5 mm compr.; estames 3. Cariopse elíptica, 0,5–0,6 mm compr.

Comentários: Espécie nativa do Velho Mundo e introduzida no Brasil (Boechat & Longhi-Wagner 2001; POWO 2023), onde tem ocorrência confirmada para Minas Gerais e Santa Catarina, sendo este o primeiro registro para o Espírito Santo (Flora e Funga do Brasil 2023). No estado foi encontrada nas mesorregiões Litoral norte, Central, em locais alterados, como à beira de rodovia, calçada, e borda de lagoa em área antropizada.

Os caracteres diagnósticos de *E. minor* estão nos comentários de *E. cilianensis*. Encontrada em floração de setembro a janeiro.

Material examinado: Aracruz, Riacho, 31.X.2022, *Resende et al. 96* (CEN, VIES). Linhares, 24.IX.2022, *Resende et al. 83* (CEN, VIES). Pedro Canário, Rodovia BR-101, 04.XI.2022, *Resende et al. 153* (CEN, VIES). Vitória, UFES Goiabeiras, Calçada do Departamento de Ciências Biológicas, 11.I.2023, *Resende & Thomes 250*; Borda da lagoa, 11.I.2023, *Resende & Thomes 253* (VIES).

3.5.8. *Eragrostis petrensis* Renvoize & Longhi-Wagner, Kew Bull. 41(1): 71. 1986.

Fig.3 e-f

Ervas 21–57 cm, perenes, não glandulosas ou com glândulas na nervura central da bainha. Bainha foliar esparsa ou densamente pilosas; lígula ciliada, ca. 0,1 mm compr.; lâmina foliar 7–25 × 0,28–0,65 cm, aguda, escabras e glabras ou pilosas na face adaxial, densamente pilosas na face abaxial. Panícula 12–27 cm compr., contraída a espiciforme, densiflora, regularmente interrompida. Espiguetas 5–10-floras, 3–6,5 × 1,4–2,1 mm, elípticas; glumas subiguais, gluma inferior 1,5–2,8 mm compr., a superior 1,7–2,7 mm compr.; lemas 1,9–2,5 mm compr.; estames 3. Cariopse largamente oblonga, 0,6–0,9 × 0,4–0,5 mm.

Comentários: Espécie endêmica do Brasil (Boechat & Longhi-Wagner 2001; POWO 2023), encontrada na Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro (Flora e Funga do Brasil

2023), sendo este o primeiro registro para o Espírito Santo. No estado foi encontrado nas mesorregiões Central e Sul, apenas em áreas de restinga.

Eragrostis petrensis assemelha-se morfológicamente a *E. secundiflora* pelas espiguetas subsésseis densamente agrupadas sobre ramos curtos, e pelas axilas da inflorescência pilosas. Vegetativamente as duas espécies possuem porte, comprimento, largura e indumento das folhas semelhantes, destacando-se uma linha de tricomas densos no colo, interrompida na nervura central. No entanto, podem ser diferenciadas sem dificuldade, já que em *E. secundiflora* a panícula possui 1,5–5 cm de larg. e os ramos são alternos e distanciados de forma irregular, com até 4,7(–5,5) cm de comprimento. Esta espécie distingue-se também por apresentar ráquila frágil, 2 estames e cariopse oval, alveolada, com a zona do embrião nitidamente proeminente. Além disto, *E. petrensis* tem espiguetas mais curtas (3–6,5 x 1,4–2,1 mm larg), com menor número de antécios (5–10-floras). Encontrada em floração no mês de novembro.

Material examinado: Guarapari, Rodovia ES-060, 08.XI.2022, *Resende et al. 178* (VIES). Presidente Kennedy, Rodovia ES-060, 09.XI.2022, *Resende et al. 203* (VIES).

3.5.9. *Eragrostis pilosa* (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 71. 1812. Fig. 3g
Ervas 25–65 cm, anuais, não glandulosas. Bainha foliar glabras com tufo de tricomas laterais junto a região ligular; lígula ciliada, 0,2–0,5 mm compr.; lâmina foliar 4–22 x 0,15–0,4 cm, linear, lanceolada, glabra em ambas as faces. Panícula 8–22 cm compr., aberta a subaberta, laxiflora. Espiguetas 4–13-floras, 2–5 x 1,5–2 mm, linear–lanceoladas; glumas lanceoladas, gluma inferior 0,3–0,4 mm compr., gluma superior 0,7–1 mm compr.; lemas 1–1,2 compr.; estames 3. Cariopse arredondada, 0,7–0,9 mm compr.

Comentários: Espécie nativa da Eurásia e naturalizada em todos os continentes (Boechat & Longhi-Wagner 2001; POWO 2023). No Brasil, foi registrada em todo o país, exceto nos estados do Acre, Rondônia e Tocantins (Flora e Funga do Brasil 2023). No Espírito Santo, ocorre em todas as mesorregiões, em áreas perturbadas, tais como cultivos, terrenos baldios e beira de rodovias. *Eragrostis pilosa* pode ser reconhecida pelas folhas tipicamente glabras, panícula aberta com ramos basais verticilados de axilas pilosas, ápice dos lemas nitidamente arroxeados e ráquila nua, persistente após a queda das glumas e dos antécios maduros, estes caindo da base

para o ápice. Coletada em floração nos meses de março a maio, e de setembro a dezembro.

Material examinado: Linhares, Reserva Natural Vale, 23.III.1995, *Folli 2576*; 07.II.2007, *Viana 2592* (CVRD), Pontal do Ipiranga, 26.V.2021, *Firmino et al. 2093b*; Juncado, 24.IX.2022, *Resende 82* (CEN, VIES). Pancas, Monumento Natural dos Pontões Capixabas, 05.XI.2022, *Resende et al. 165* (CEN, VIES). Pedro Canário, Rodovia BR-101, 04.XI.2022, *Resende et al. 151* (CEN, VIES). Presidente Kennedy, Rodovia ES-060, 09.XI.2022, *Resende et al. 199* (CEN, VIES). Sooretama, Rodovia ES-358, 24.IX.2022, *Resende et al. 75* (CEN, VIES). Vila Velha, Zumbi dos Palmares, 10.XI.2022, *Resende & Soares 218* (CEN, VIES).

3.5.10. *Eragrostis polytricha* Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 507. 1829. Fig. 3h
Ervas 20–75 cm, perenes, não glandulosas. Bainha foliar densamente pilosa; lígula ciliada, 0,2–0,5 mm compr.; lâmina foliar 9–28 × 0,23–0,5 cm, linear, geralmente com tricomas densos em ambas as faces. Panícula aberta 15–29 cm compr., laxa. Espiguetas 2–7-floras, 2,2–4,8 × 0,7–1,5 mm, ovais; glumas desiguais, gluma inferior 0,9–1,6 mm compr., gluma superior 1,3–2,1 mm compr.; lemas 1,5–2,1 mm compr.; estames 3. Cariopse oblonga, 0,6–0,7 mm compr.

Comentários: *Eragrostis polytricha* é nativa do sul dos Estados Unidos até o sul da América do Sul (Boechat & Longhi-Wagner 2001; POWO 2023). No Brasil, é encontrada nos estados da região Sul e Sudeste, e em Roraima, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Distrito Federal, Goiás e Mato Grosso do Sul (Flora e Funga do Brasil 2023). No Espírito Santo ocorre nas mesorregiões Litoral Norte, Central e Sul, em trilhas em áreas de restinga e campos de altitude, e à beira de estrada.

Eragrostis polytricha é uma espécie muito próxima de *E. lugens*, veja os comentários desta última para distinção. Encontrada em floração de outubro a fevereiro e em julho.

Material examinado: Anchieta, Belo Horizonte, 18.XI.1987, *Gomes 274*; 18.XI.1987, *Gomes 247* (CEN, VIES). Iúna, Parque Nacional do Caparaó, 13.XI.2022, *Resende et al. 240* (CEN, VIES). Guarapari, Meáipe, 23.VII.1987, *Gomes 104*; Parque Estadual Paulo César Vinha, 16.XII.2021, *Resende & Dutra 19* (VIES). Vitória, Campus da UFES Goiabeiras, 26.X.1987, *Pereira et al. 1270* (VIES).

3.5.11. *Eragrostis rufescens* Schrad. ex Schult., Mant. 2: 319. 1824. Fig. 3i

Ervas 30–61 cm, anuais, não glandulosas. Bainha foliar glabras, com tufo de tricomas laterais à região ligular; lígula ciliada, ca. 0,2 mm compr.; lâmina foliar 3–20 × 0,15–0,3 cm, involutas, escabras na face adaxial, com tricomas longos em ambas as faces ou só na base da face adaxial. Panícula 6–19 cm compr., subcontraída ou contraída, ou ainda subaberta, às vezes variando em uma mesma planta. Espiguetas 9–43-floras, 5–20 × 1,5–3 mm, elípticas; gluma desiguais, gluma inferior 1,5–2,5 mm compr., gluma superior 1,6–2,7 mm compr.; lemas 1,8–2,3 mm compr.; estames 2. Cariopse elíptica, 0,4–0,6 × 0,3–0,5 mm, com marca negra em semiarco na zona do embrião.

Comentários: Espécie nativa do México ao Paraguai, Colômbia, Bolívia, Brasil e Venezuela (Boechat & Longhi-Wagner 2001; POWO 2023). É encontrada no Brasil em todos os estados das regiões Sudeste, Centro-oeste e Norte, e nos estados do Amapá, Pará, Rondônia e Tocantins (Flora e Funga do Brasil 2023). No Espírito Santo, ocorre nas mesorregiões Litoral Norte, Central e Sul, em restinga, em trilhas à borda de mata, terrenos baldios, e à beira de rodovias.

Eragrostis rufescens aproxima-se de *E. bahiensis*, as semelhanças e diferenças entre as duas espécies estão nos comentários de *E. bahiensis*.

Material examinado: Conceição da Barra, Parque Estadual de Itaúnas, 22.III.2014, Maciel et al. 1877 (VIES, UFP); 14.IV.2014, Souza et al. 317; 14.III.2017, Amaral 199; 03.XI.2022, Resende et al. 138 (CEN, VIES). Domingos Martins, BR-262, Km 55, 07.V.1985, Zuloaga 2405 (RB). Guarapari, APA Setiba, 08.IV.2018 Valadares & Calazans 1739; 10.III.2018; Valadares 1677; Parque Estadual Paulo César Vinha, 11.XII.2021, Resende et al. 1, 4, 6, 7, e 18 (VIES). Itapemirim, APA Lagoa Guanandy, 16.I.2023, Resende et al. 282 (VIES). Linhares, Farias, LASA agroindustrial, 07.IV.2022, Silva 420; Regência, 31.X.2022, Resende et al. 106 (CEN, VIES); Reserva Natural Vale 19.II.1997, Folli 2928 (CEN, CVRD); 07.II.2007, Viana 2579, (CVRD); 09.IV.2015, Silva 1217 (HUEFS); 26.IV.2015, Rodrigues 370 (VIC). Presidente Kennedy, rodovia ES-060, 09.XI.2022, Resende et al. 198 (CEN, VIES); 16.I.2023, Resende et al. 288 (VIES). Santa Maria de Jetibá, Garrafão, 04.VII.2009, Lorencini et al. 308 (VIES). Santa Teresa, Rio 15 de Agosto, 12.IV.2003, Oliveira et al. 857 (MBML). São Mateus, Barra Nova, 16.III.2022, Valadares 2701 (VIES). Serra, APA Mestre Álvaro, 06.XI.2022, Resende et al. 175 (VIES). Vila Velha, APP Lagoa Encantada, 30.VI.2014, Valadares 1230; 22.X.2018, Valadares 1898 (VIES).



Figura 3. *Eragrostis lugens*: A, hábito; B, espiguetta (Resende 61). *Eragrostis maypurensis*: C, espiguetta (Resende 166). *Eragrostis minor*: D, espiguetta (Resende 96). *Eragrostis petrensis*: E, inflorescência; F, espiguetta incompleta (Resende 178). *Eragrostis pilosa*: G, espiguetta (Resende 82). *Eragrostis polytricha*: H, espiguetta (Resende 240). *Eragrostis rufescens*: I, espiguetta (Resende 106).

3.5.12. *Eragrostis secundiflora* J. Presl, Reliq. Haenk. 1(4–5): 276. 1830.

Fig. 4a-b

Ervas 51–80 cm, perenes, não glandulosas. Bainha foliar glabras ou pilosas; lígula ciliada ou membranosa–ciliada, ca. 0,1 mm compr.; lâmina foliar 7–18 × 3–6 mm, com tricomas só na face adaxial ou em ambas as faces. Panícula 8–15 cm compr., aberta. Espiguetas 8–17-floras, 5–12 × 1,5–2,5 mm, largamente elípticas; glumas subiguais a desiguais, gluma inferior 1–1,2 mm compr., gluma superior 1,5–1,9 mm compr.; lemas 1,8–2,7 mm compr.; estames 2. Cariopse ovada, 0,6–0,8 × 0,4–0,5 mm.

Comentários: A distribuição nativa desta espécie vai da América Central e dos EUA ao Sul da América Tropical (Boechat & Longhi-Wagner 2001; POWO 2023). No Brasil, ocorre nos estados da região Centro-Oeste, no Pará, Roraima, Alagoas, Bahia, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Espírito Santo e São Paulo (Flora e Funga do Brasil 2023). No Espírito Santo, foram encontrados na mesorregião Sul, apenas em área de restinga.

Eragrostis secundiflora é semelhante morfológicamente a *E. petrensis*, vegetativamente e pelo aspecto da panícula. As semelhanças e diferenças entre as duas espécies estão nos comentários de *E. petrensis*. Encontrada em floração nos meses de janeiro e abril.

Material examinado: Presidente Kennedy, Praia das Neves, 26.IV.1997, *Pereira et al.* 5818; Espaço areal 16.I.2023, *Resende et al.* 284 (VIES).

3.5.13. *Eragrostis tenella* (L.) P. Beauv., Syst. Veg. [Sprengel] 2: 576. 1817.

Fig .4c

Ervas 10–30 cm, anuais, com glândulas nos ramos da inflorescência e nos pedicelos. Bainha foliar glabra na superfície e pilosa nas margens; lígula ciliada, 0,2–0,3 mm compr.; lâmina foliar 2,5–10 × 0,1–0,4 cm, lanceoladas, com tricomas tuberculados longos na base da face adaxial, glabra na face abaxial. Panícula 4–12 cm compr., aberta, laxa. Espiguetas 4–9-floras, 1,3–2,5 × 0,8–1,4 mm, elípticas; glumas desiguais, gluma inferior 0,6–0,8 mm compr., gluma superior 0,9–1 mm compr.; lemas 0,8–1 mm compr.; estames 3. Cariopse elíptica, 0,4–0,5 mm compr.

Comentários: Possui distribuição nativa na região Tropical e Subtropical do Velho Mundo (Boechat & Longhi-Wagner 2001; POWO 2023). No Brasil, foi registrada para todos os estados, com exceção do Tocantins (Flora e Funga do Brasil 2023). No

Espírito Santo foi encontrada em todas as mesorregiões, sendo comum em locais alterados, como em calçadas, à beira de estradas, e terrenos baldios.

Eragrostis tenella assemelha-se morfológicamente a *E. ciliaris* pelas páleas com as quilhas conspicuamente ciliadas. Esta última distingue-se pelo comprimento dos pedicelos muito mais curtos que as espiguetas, pelas panículas espiciformes, pela maior largura da espiguetas (1,6-2,2 mm) e pelos cílios mais longos nas páleas (com 0,5-1 mm de compr.). Além disto, *E. ciliaris* apresenta flor com dois estames. Encontrada em floração o ano inteiro.

Material examinado: Aracruz, Riacho, 31.X.2022, *Resende et al. 98* (CEN, VIES). Colatina, 05.VII.2005, *Reis 39* (CVRD). Itapemirim, APA Lagoa Guanandy, 16.I.2023, *Resende et al. 278 e 281* (VIES). Linhares, Pontal do Ipiranga, 25.V.2021, *Firmino et al. 2093a*; Regência, 31.X.2022, *Resende et al. 108* (CEN, VIES); 01.XI.2022, *Resende et al. 112* (CEN, VIES); Reserva Natural Vale, 23.III.1995, *Folli 2574* (CVRD); 25.IV.2015, *Rodrigues 363* (MBML). Pancas, Monumento Natural dos Pontões Capixabas, 02.VI.2022, *Resende et al. 59* (CEN, VIES). São José do Calçado, próximo à Mata do Pinge, 18.I.2016, *Ribeiro 620* (RB). São Mateus, Aldeia dos Cocos, 11.XII.2018, *Guarnier & Firmino 71* (VIES). Santa Teresa, junto ao prédio do Herbário MBML, 25.III.2015, *Coelho 200* (MBML). Serra, Cantinho do céu, 31.X.2022, *Resende et al. 91* (CEN, VIES). Sooretama, 24.IX.2022, *Resende et al. 84* (VIES). Vitória, Campus UFES Goiabeiras, 07.II.2023, *Calazans 1002*; 22.VII.2022, *Resende 60*; 25.VII.2022, *Resende 65* (VIES).

3.5.14. *Eragrostis tenuifolia* (A. Rich.) Hochst. ex Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 268. 1855 [1854]. Fig. 4d

Ervas 50–60 cm, anuais, com glândulas nas nervuras centrais das folhas e nos pedicelos. Bainha foliar pilosa nas margens e com tufo de tricomas laterais à região ligular; lígula ciliada, 0,2–0,3 mm compr.; lâmina foliar 16–38 × 0,2–0,35 cm, linear, glabras ou esparsamente pilosas nas duas faces. Panícula 12–23 cm compr., subaberta, laxa. Espiguetas 8–12-floras, 7–14 × 0,7–1,2 mm, lineares; glumas desiguais, gluma inferior 0,3–0,5 mm compr., gluma superior 0,5–0,8 mm compr.; lemas 1,8–2,2 mm compr.; estames 3. Cariopse oblonga, 0,8–1,2 × 0,6–0,8 mm.

Comentários: Nativa da África Tropical e Ásia e naturalizada desde o México até a Argentina, e na Austrália (Boechat & Longhi-Wagner 2001; POWO 2023). No Brasil, está documentada nos estados da região Centro-oeste, Sul, em São Paulo, Minas

Gerais e Espírito Santo, sendo este o primeiro registro para o estado (Flora e Funga do Brasil 2023). Trata-se de espécie exótica de dispersão aparentemente recente e muito rápida no país. Levantamento realizado de abril de 2009 a abril de 2010, no Mato Grosso do Sul, onde, ao início, não havia representantes locais em herbários, permitiu a coleta documental de 247 populações independentes, cobrindo praticamente todos os municípios daquele estado, à exceção da microrregião do Baixo Pantanal (Guglieri-Caporal et al. 2011). Nas coletas para o presente trabalho, foi encontrada em todas as mesorregiões capixabas, ocorrendo em trilhas, terrenos baldios e mais frequentemente à beira de rodovias.

É reconhecida pela presença de espiguetas lineares verde-escuras com glumas curtíssimas, cariopse sulcada comprimida lateralmente, folhas concentradas na base do colmo e lâminas lineares. Floração de outubro a dezembro, e em março.

Material examinado: Aracruz, Riacho, 31.X.2022, *Resende et al. 101* (CEN, VIES). Conceição da Barra, Parque Estadual de Itaúnas, 23.III.2014, *Maciel et al. 1895*; 03.XI.2022, *Resende et al. 134 e 139* (CEN, VIES); APA Conceição da Barra, 17.X.2019, *Firmino 1431*; 15.XII.2020, *Firmino 1783* (VIES). Iúna, São João do Príncipe, 14.XI.2022, *Resende et al. 245* (CEN, VIES). Linhares, Regência, 31.X.2022, *Resende et al. 105* (CEN, VIES). Marataízes, Lagoa do Siri, 09.XI.2022, *Resende et al. 195* (VIES). Mimoso do Sul, São José das Torres, 09.XI.2023, *Resende et al. 209* (CEN, VIES). Pancas, Monumento Natural dos Pontões Capixabas, 5.XI.2022, *Resende et al. 162* (CEN, VIES) Pinheiros, Rodovia ES-130, 04.XI.2022, *Resende et al. 155* (CEN, VIES). Santa Teresa, Rodovia ES-261, 28.III.2015, *Coelho et al. 204* (MBML).

3.6. *Eustachys Desv.*, Nouv. Bull. Sci. Soc. Philom. Paris, sér 2 2: 188. 1810.

Ervas anuais ou perenes, não rizomatosas, cespitosas, não glandulosas; prefoliação conduplicada. Colmos e bainhas foliares comprimidos na base, de aspecto iridáceo; lígula membranoso-ciliada, lâmina foliar conduplicada ou dobradas. Panícula de ramos unilaterais espiciformes, verticilados no ápice do colmo florífero, às vezes em dois verticilos. Espiguetas basítonas; antécio inferior com flor bissexuada acompanhado de 1 antécio apical estéril, este reduzido ao lema desenvolvido ou rudimentar; glumas persistentes na inflorescência após a queda dos antécios maduros, desiguais, membranosas, carinadas, gluma inferior aguda, com o ápice inteiro, gluma superior bilobada, aristulada entre os lobos; 1-nervadas; lemas 3–

nervados, múticos ou mucronados; páleas elípticas ou largamente elípticas, agudas ou bidentadas; estames 3. Cariopse elíptica a obovada, trígona, com sulco ventral.

Comentários: Gênero com 15 espécies, nativa da Etiópia à África do Sul e Nova Guiné, Estados Unidos para a América Tropical e Subtropical. No Brasil, ocorrem 10 espécies. Este gênero está próximo morfologicamente a *Chloris*, distinguindo-se pelas glumas mais largas, e pelo lema inferior marrom escuro. No Espírito Santo, são encontradas três espécies.

3.6.1. *Eustachys distichophylla* (Lag.) Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 418. 1829.

Fig. 4e-f

Ervas 8–14 cm, perenes. Bainha foliar glabra; lígula ca. 0,2 mm compr.; lâmina foliar 12–16 × 0,8–0,9 cm, obtusa, glabra em ambas as faces. Panícula com 10–28 ramos, 12–17 cm compr., pendentes, às vezes eretos. Espiguetas com 1 antécio apical estéril; gluma inferior 1–1,2 mm compr., gluma superior 2–2,5 mm compr.; lema 2,2–2,8 mm compr., mútico ou mais frequentemente mucronado. Cariopse subtrígona, 1,1–1,2 mm compr.

Comentários: A distribuição nativa desta espécie vai do Peru ao Brasil e Norte da Argentina (POWO 2023). No Brasil, ocorre nos estados da região Centro-oeste, Sudeste, Sul e na Bahia (Flora e Funga do Brasil 2023). No Espírito Santo, foi encontrada nas mesorregiões Litoral Norte e Central, em locais alterados e em trilhas na restinga.

Distingue-se de *Eustachys retusa* por possuir lema fértil com cílios marginais maiores, com 1,5-2 mm compr. (vs. cílios com 1mm compr. em *E. retusa*). Coletado com inflorescência em março, junho e julho, e novembro.

Material examinado: Conceição da Barra, Parque Estadual de Itaúnas, 22.III.2014, *Maciel et al. 1879* (VIES); Cricaré, Rodovia ES-422, 02.XI.2022, *Resende et al. 128* (CEN, VIES). Guarapari, 25.VII.1987, *Gomes 94* (CEN, VIES); Praia do Morro, 14.II.1988, Krieger s/n (CEN 36995); Três Ilhas, 23.III.1997, *Gomes 2349 e 2377* (CEN, VIES). Linhares, Reserva Natural Vale, 26.IV.2015, *Rodrigues 378* (MBML). Serra, Jacaraípe, 18.VI.1905, *Passamani & Azevedo 149* (CEN, VIES).

3.6.2. *Eustachys paspaloides* (Vahl) Lanza & Mattei subsp. *caribaea* (Spreng.)

Nowack, Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., B, Adansonia, sér. 4 Ser. 4, 17(1-2): 57. 1995.

Fig. 4g

Ervas 43-90 cm alt., perenes. Bainha foliar glabra, às vezes pilosa ao longo da quilha; lígula 0,5–1,0 mm compr.; lâmina foliar 2–22 × 0,6–1 cm, glabras a moderadamente pilosas em ambas as faces. Panícula com 5-7 ramos, 9–1 cm compr., pendentes, às vezes eretos. Espiguetas com 1 antécio apical estéril; gluma inferior 1–1,2 mm compr., gluma superior 2–2,5 mm compr., 1-nervadas; lema 2,2–2,8 mm compr., pouco ciliado nas margens e na metade inferior da quilha, agudo na ponta. Cariopse elipsoide, ca. 1,1 mm compr.

Comentários: Nativa da América do Sul, ocorre da Bolívia ao Brasil e norte da Argentina (POWO 2023). No Brasil, distribui-se pelos estados de Alagoas, Bahia, Pernambuco, Sergipe, Rio Grande do Sul (Flora e Funga do Brasil 2023), e Espírito Santo, sendo este o primeiro registo da espécie para o estado. Foi encontrada nas mesorregiões Litoral norte e Central, à beira de estradas.

Caracteriza-se por possuir lema fértil com a nervura central escabrosa ou ciliada e abaxialmente glabra. Encontrada em floração de janeiro a maio.

Material examinado: Guarapari, Pedras Peracanga e Bacutia, 24.V.2015, *Dal col 321a* (VIES). Linhares, Reserva Natural Vale, 07.I.1993 *Folli 1784*; 06.II.2007 *Viana et al. 2606* (CVRD); 25.IV.2015 *Rodrigues 346 e 351* (MBML).

3.6.3. *Eustachys retusa* (Lag.) Kunth, Révis. Gramin. 1: 88. 1829.

Fig. 4h

Ervas 25–80 cm, perenes. Bainha foliar glabra; lígula 0,5–0,9 mm compr.; lâmina foliar 3–16 × 0,6–0,1 cm, obtusa, glabra em ambas as faces. Panículas com 4–12 ramos; 4–10 cm compr., retos, um pouco rígidos. Espiguetas com 2 antécios; gluma inferior 1,1–1,3 mm compr.; gluma superior 1,3–1,5 mm compr.; lemas inferiores 1,7–2 mm compr., segundo lemas 1,1–1,2 mm compr. Cariopse subtrígona, ca. 1 mm compr.

Comentários: Nativa da América do Sul, ocorre no Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina (POWO 2023). No Brasil, é encontrada nos estados da região Sul, Alagoas, Pernambuco, São Paulo (Flora e Funga do Brasil 2023), e Espírito Santo, sendo este o primeiro registo da espécie para o estado. Foi coletada na mesorregião central, em local alterado próximo a brejo inundado.

Eustachys retusa é semelhante morfológicamente a *E. distichophylla*. As semelhanças e diferenças entre as duas espécies estão nos comentários de *E. distichophylla*. Encontrada em floração nos meses de janeiro e maio.

Material examinado: Vila Velha, Barra do Jucu, 19.V.1987, *Gomes 43*; Morada do Sol, 12.I.2023, *Resende et al. 258* (VIES).

3.7. *Gymnopogon foliosus* (Willd.) Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 426.1829.

Fig. 4i-j

Ervas 15–50 cm, anuais, não rizomatosas, cespitosas, não glandulosas; prefoliação convoluta. Colmos e bainha foliar não comprimidos na base; bainha foliar glabra, ou ciliada nas margens nas folhas basais; lígula membranosa–ciliada, 0,2–0,3 mm compr.; lâmina foliar agudas, 8–15 × 0,1–0,3 cm, lanceolada, glabra em ambas as faces. Panícula de ramos unilaterais espiciformes, com 3–7 ramos, (2–)3–6(–7) cm, verticilados ou subverticilados no ápice do colmo florífero. Espiguetas basítonas, 2 antécios, o antécio basal com flor bissexuada, o segundo antécio neutro apical reduzido ao lema e rudimentar; glumas persistentes na inflorescência após a queda dos antécios maduros, desiguais, 1–nervadas, múticas, gluma inferior 4,5–6 mm compr., gluma superior 3,5–6 mm compr.; lemas 1,6– 2,3 mm compr., 3–nervados, aristados; páleas lanceoladas; estames 3. Cariopse oblonga, 1–2,2 x 0,2–0,5 mm.

Comentários: O gênero possui 14 espécies, distribuídas dos Estados Unidos à América do Sul, com ocorrência também na Índia e alguns países do sudeste asiático (Boechat & Valls 1990; POWO 2023). Para o Brasil são citadas sete espécies, e *Gymnopogon foliosus* só não ocorre na região Sul, e nos estados do Acre, Alagoas e Sergipe (Flora e Funga do Brasil 2023). É a única espécie do gênero para o Espírito Santo, encontrada nas mesorregiões Sul e Centro Espírito-Santense, onde foi coletada em áreas de restinga. Coletada em floração de junho a agosto.

Material examinado: Anchieta, 05.VI.1997, *Pereira 5979* (VIES). Itapemerim, APA Lagoa de Guanandy, 16.VI.2021, *Pereira & Wandekoken 9644* (VIES). Presidente Kennedy, entre Marabá e Praia das Neves, 16.VIII.2009, *Gomes & Valadares 3372* (VIES); Ruta de Neves a Praia das Neves, 16.VII.2006, *Zuloaga 8982* (RB); BR-060, 09.XI.2022, *Resende et al. 196* (CEN, VIES). Vila Velha, Jacarenema, 11.VII.2004, *Lube* (VIES 14006).



Figura 4. *Eragrostis secundiflora*: A, inflorescência; B, espigueta (Resende 284). *Eragrostis tenella*: C, espigueta (Resende 91). *Eragrostis tenuifolia*: D, espigueta (Resende 162). *Eustachys distichophylla*: E, hábito; F, antécio (Resende 128). *Eustachys paspaloides* subsp. *caribaea*: G, antécio (Rodrigues 351). *Eustachys retusa*: H, antécio (Resende 128). *Gymnopogon foliosus*: I, hábito; J, antécio (Pereira 5979).

3.8. *Leptochloa virgata* (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 71. 1812.

Fig. 5a

Ervas ca. 77,5 cm, perenes, não rizomatosas, não estoloníferas, cespitosas, não glandulosas; prefoliação convoluta. Colmos e bainha foliar não comprimidos na base; bainha foliar glabras; lígula membranoso-ciliada 0,3–0,5 mm compr.; lâmina foliar plana, 10–25 × 0,6–1,2(–20) cm, longamente atenuadas, glabras ou esparsamente pilosas na face abaxial. Panícula aberta, com (10–) 15–30 ramos, (5–) 10–20 cm compr, verticilados. Espiguetas basítonas, 3–5 antécios, 3–4 mm compr., com um antécio rudimentar terminal; glumas persistentes na inflorescência após a queda dos antécios maduros, glumas menores que os antécios, 1–nervadas, múticas; lemas ca. 2 mm compr., 3– nervados, ápice arredondado com uma arista curta e reta; páleas lanceoladas; estames 3. Cariopse não vista.

Comentários: *Leptochloa* é um gênero com cerca de 14 espécies, com distribuição nativa desde os Estados Unidos até o sul da América do Sul, com exceção do Chile. No Brasil, estima-se ocorrer de seis a oito espécies (Costa-e-Silva & Maciel 2007). *Leptochloa* possui morfologia semelhante a *Eragrostis* por possuírem uma espiguetas lateralmente comprimida com vários antécios. No Espírito Santo, ocorre apenas de *L. virgata*.

Leptochloa virgata é nativa da região central dos EUA até a América Tropical (POWO 2023). No Brasil, ocorre em toda a região Sudeste, Centro-oeste, e nos estados do Amazonas, Amapá, Pará, Roraima, Tocantins, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Paraná, e Rio Grande do Sul (Flora e Funga do Brasil 2023), sendo vastamente dispersa no Brasil como planta ruderal, crescendo em beira de caminhos ou em terrenos cultivados, e em margens de florestas ou áreas perturbadas, não havendo descrição sobre o ambiente em que foi encontrada no Espírito Santo.

Material examinado: Colatina, Cachoeira Ita Maria, 2.XII.1945, *Kuhlmann 6590* (RB).

3.9. *Pappophorum mucronulatum* Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 412. 1829.

Fig. 5 b-c

Ervas 60–90 cm, perenes, não rizomatosas, não estoloníferas, cespitosas, glândulas presentes na ráquila e nos pedicelos; prefoliação convoluta. Colmos e bainha foliar não comprimidos na base; bainha foliar glabra; lígula ciliada, 0,5–3 m compr.; lâmina foliar aguda, 15–30 × 0,3–0,6 mm, linear, glabra em ambas as faces. Panícula sub-laxa, 20–35 cm compr., ramos basais distantes e laxis. Espiguetas basítonas, 5–6-

floras, 8–15 mm compr., 1–4 flores inferiores bissexuais; glumas persistentes na inflorescência após a queda dos antécios maduros, glumas desiguais, 1–nervadas, gluma inferior 4–8,5 mm compr., gluma superior 4,1–10 mm compr.; lemas 3–5 mm compr., 7–nervados, aristados; páleas membranosas; estames 3. Cariopse elíptica, 2–3 x 1–1,2 mm.

Comentários: Gênero com sete espécies, com distribuição do sul dos Estados Unidos até o extremo sul da América do Sul (POWO 2023). No Brasil, ocorrem seis espécies, caracterizadas pelos múltiplos prolongamentos das nervuras em aristas localizadas no ápice do lema.

Pappophorum mucronulatum distribui-se pelos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais (Flora e Funga do Brasil 2023), sendo a única espécie do gênero encontrada no Espírito Santo, nas mesorregiões Centro e Litoral Norte, em beira de rodovias e em estrada de terra. Difere das demais espécies pelas inflorescências sub-laxas, roxas, com ramos basais distantes, assim como pela presença de glândulas crateriformes na raque e pedicelos. Coletada em floração nos meses de abril e novembro.

Material examinado: João Neiva, Acioli, 06.XI.2022, *Resende et al.* 170 (VIES). São Roque do Canaã, 30.IV.2015, *Coelho et al.* 221 (MBML).

3.10. *Sporobolus* R. Br., Prodr.: 169. 1810.

Ervas anuais ou perenes, cespitosas ou rizomatosas, não glandulosas ou com glândulas nos ramos da inflorescência e pedicelos; prefoliação convoluta. Colmos e bainha foliar não comprimidos na base; lígula ciliada ou membranoso–ciliada; lâmina foliar aguda. Panícula laxa a contraída, ramos alternos, verticilados ou subverticilados. Espiguetas basítonas, 1-flora, bixessuadas, sem antécios rudimentares apicais; glumas persistentes na inflorescência após a queda dos antécios maduros, 1–nervadas, glumas inferiores de comprimento menor que os lemas, glumas superiores menores, iguais ou maiores do que os lemas; lemas glabros, 1–nervados, múticos; páleas forma; estames 1–3. Cariopse atípica, elíptica, fusiforme, obovada, obovoide, distinguindo-se de cariopses normais pela semente frouxamente aderida ao pericarpo, que, com frequência, mostra-se deliquescente, proporcionando a dispersão da semente, com ou sem restos do pericarpo aderidos.

O gênero *Sporobolus* possui cerca de 224 espécies com distribuição nativa cosmopolita. No Brasil, ocorrem 22 espécies, sendo facilmente distinguidas por possuírem panícula 1-flora. No Estado do Espírito Santo está representado por seis espécies.

3.10.1. *Sporobolus alterniflorus* (Loisel.) P.M. Peterson & Saarela, Taxon 63(6): 1236. 2014. Fig. 5d-e

Ervas 44–131 cm, perenes, rizomatosas, com rizomas longos, não glandulosas. Bainha foliar glabra; lígula ciliada, 1–2 mm compr.; lâmina foliar 9,5–44 × 0,4–1,5 cm, lanceoladas, glabras em ambas as faces. Panícula contraída, com 3–12 ramos, 5–13,5 cm compr., alternos, não superpostos. Espiguetas 10–17 × 1,5–2,5 mm, lanceoladas; gluma inferior 5,5–11,5 compr., gluma superior 10–17 mm compr.; lema 9–12 mm compr.; estames 3. Cariopse fusiforme, 3,5–6,5 mm compr.

Comentários: Espécie distribuída dos Estados Unidos à Argentina e Uruguai, nas regiões costeiras (POWO 2023). No Brasil, ocorre no litoral nos estados do Pará, Bahia, Maranhão, Rio Grande do Norte, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Flora e Funga do Brasil 2023). No Espírito Santo, foi encontrada em restingas e manguezais das mesorregiões Central e Litoral Norte.

Distingue-se das demais espécies por produzir flores e sementes em apenas um lado do caule, e por possuir resistência a ambientes salinos. Encontrada em floração nos meses de março a julho, e novembro.

Material examinado: Anchieta, Rio Benevente, 05.IV.2008, *Pereira 7630* (VIES). Conceição da Barra, 01.V.1999, *Fernandes & Vale* (CEN, VIES 9298 e 9300). Guarapari, 21.VII.1992, *Gomes & Dinniz 1699*; 15.III.1995, *Gomes & Dinniz 2045* (VIES). Vitória, 06.XI.1984, *Vinha et al.* (VIES 1531).

3.10.2. *Sporobolus indicus* (L.) R. Br., Prodr.: 170. 1810. Fig. 5f-g

Ervas 68–76 cm, perenes, cespitosas, não glandulosas. Bainha foliar glabra ou apenas ciliadas nas margens; lígula membranoso-ciliada, 0,2–0,3 mm compr.; lâmina foliar 4,5–37 × 0,15–0,5 cm, lanceoladas, glabras em ambas as faces. Panícula contraída a espiciforme, 5,5–37,5 cm compr., ramos alternos, providos de espiguetas até a base. Espiguetas 1,7–2,9 × 0,4–1,2 mm, ovadas; gluma inferior 0,4–0,8 mm

compr., gluma superior 0,8–1,3; lemas 1,5–2,3 mm compr.; estames 3. Cariopse obovada, 1–1,3 mm compr.

Comentários: A distribuição nativa de *S. indicus* é na América Tropical e Subtropical (Boechat & Longhi-Wagner 1995; POWO 2023). No Brasil está presente nos estados da região Sul, Sudeste, Centro-Oeste, e nos estados do Amapá, Pará, Roraima, Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Sergipe (Flora e Funga do Brasil 2023). No Espírito Santo foi encontrada na mesorregião Central, em restinga e em áreas alteradas.

S. indicus é facilmente confundida com *S. jacquemontii*, que apresenta hábito e morfologia semelhantes, e frequentemente compartilham determinados habitats, principalmente ruderais. No entanto, estes podem ser facilmente separados, pois a gluma superior em *S. indicus* é aguda a obtusa, enquanto em *S. jacquemontii* é erosada a denticulada e truncada, além disso, em *S. indicus* as inflorescências são contraídas, enquanto em *S. jacquemontii* as ramificações das inflorescências divergem do eixo principal das mesmas (às vezes ligeiramente dobradas ao eixo principal), correspondendo em *S. jacquemontii*, na maioria dos casos, a panículas piramidais. Coletado com inflorescência em abril e julho. Nome popular: capim-mourão.

Material examinado: Guarapari, Parque Estadual Paulo César Vinha, 17.IV.1991, *Gomes 1514* (VIES). Vitória, Campus UFES Goiabeiras, 25.VII.2022, *Resende 66* (VIES).

3.10.3. *Sporobolus jacquemontii* Kunth, Révis. Gramin. 2: 427. 1831. Fig. 5h-i
Ervas 40–100 cm, perenes; densamente cespitosas, não glandulosas. Bainha foliar glabra; lígula ciliada, 0,2–0,4 mm compr.; lâmina foliar 10–40 × 0,2–0,4 cm, aguda, mas logo se tornando involutas, glabra em ambas as faces. Panículas contraídas, 14–35 cm compr., interrompidas, frouxas. Espiguetas 1,4–1,8 mm compr., elípticas; gluma inferior 0,3–0,5 mm compr., gluma superior 0,4–0,7 mm compr.; lema 1,4–2 mm compr.; estames 3. Cariopse obovada, 0,81 × 0,5 mm.

Comentários: *Sporobolus jacquemontii* ocorre dos Estados Unidos ao Brasil e Bolívia (Denham & Aliscioni 2011, POWO 2023). No Brasil, é encontrado nos estados do Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Maranhão, Paraíba, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, e Rio Grande do Sul (Flora e Funga do Brasil 2023). No Espírito Santo, está distribuído por todas as

mesorregiões capixabas, sendo coletado em locais alterados, próximo a pastagens, à beira de estradas. Possui alta dispersão e raízes compridas e resistentes, dificultando o manejo, e é muito conhecido por causar prejuízos à pecuária (Dias-Filho 2015).

Sporobolus jacquemontii é frequentemente confundido com *S. indicus*, veja as diferenças nos comentários de *S. indicus*. Encontrado em floração todos os meses.

Nome popular: capim-capeta, capim-pt.

Material examinado: Aracruz, Riacho, 31.X.2022, *Resende et al. 100* (CEN, VIES). Castelo, Parque Estadual do Forno Grande, 17.VII.2008, *Viana 3616* (RB). Conceição da Barra, Parque Estadual de Itaúnas, 22.III.2014, Maciel et al. 1886; 03.XI.2022, *Resende et al. 135* (CEN, VIES). Guarapari, APA Setiba, 24.I.2018, *Valadares 1620*; Porto Grande, 08.XI.2022, *Resende et al. 182*; Parque Estadual Paulo César Vinha, 08.XII.2021, *Resende et al. 21*; 08.XII.2021, *Resende et al. 29* (VIES). Itapemirim, APA Lagoa Guanandy, 16.I.2023, *Resende et al. 275* (VIES). João Neiva, Acioli, 06.XI.2022, *Resende et al. 171* (CEN, VIES). Linhares, 26.III.2019, *Guarnier et al. 219*; Flamengo, 26.VI.2015, *Rodrigues 369* (MBML); Reserva Natural da Vale, 03.V.1996, *Folli 2733* (CVRD); Cacimbas, 09.I.2020, *Firmino 1522*; Povoação, rodovia ES-010, 02.XI.2022, *Resende et al. 126* (CEN, VIES); Mimoso do Sul, Monumento Natural Serra das Torres, 09.XI.2022, *Resende et al. 208* (CEN, VIES); São José das Torres, 09.XI.2022, *Resende et al. 210, 214 e 216* (CEN, VIES). Pinheiros, rodovia ES-130, 04.XI.2022, *Resende et al. 159* (VIES). Piúma, Itaputanga, 08.XI.2022, *Resende et al. 192* (CEN, VIES). Presidente Kennedy, rodovia ES-060, 09.XI.2022, *Resende et al. 201* (CEN, VIES). Vila Pavão, 06.XII.2014, *Julkoski 582* (VIES). Vila Velha, Morada do Sol, 12.I.2023, *Resende et al. 260* (VIES). Vitória, Campus da UFES Goiabeiras 26.X.1987, *Pereira 1310*; 11.I.2023, *Resende 255* (VIES).

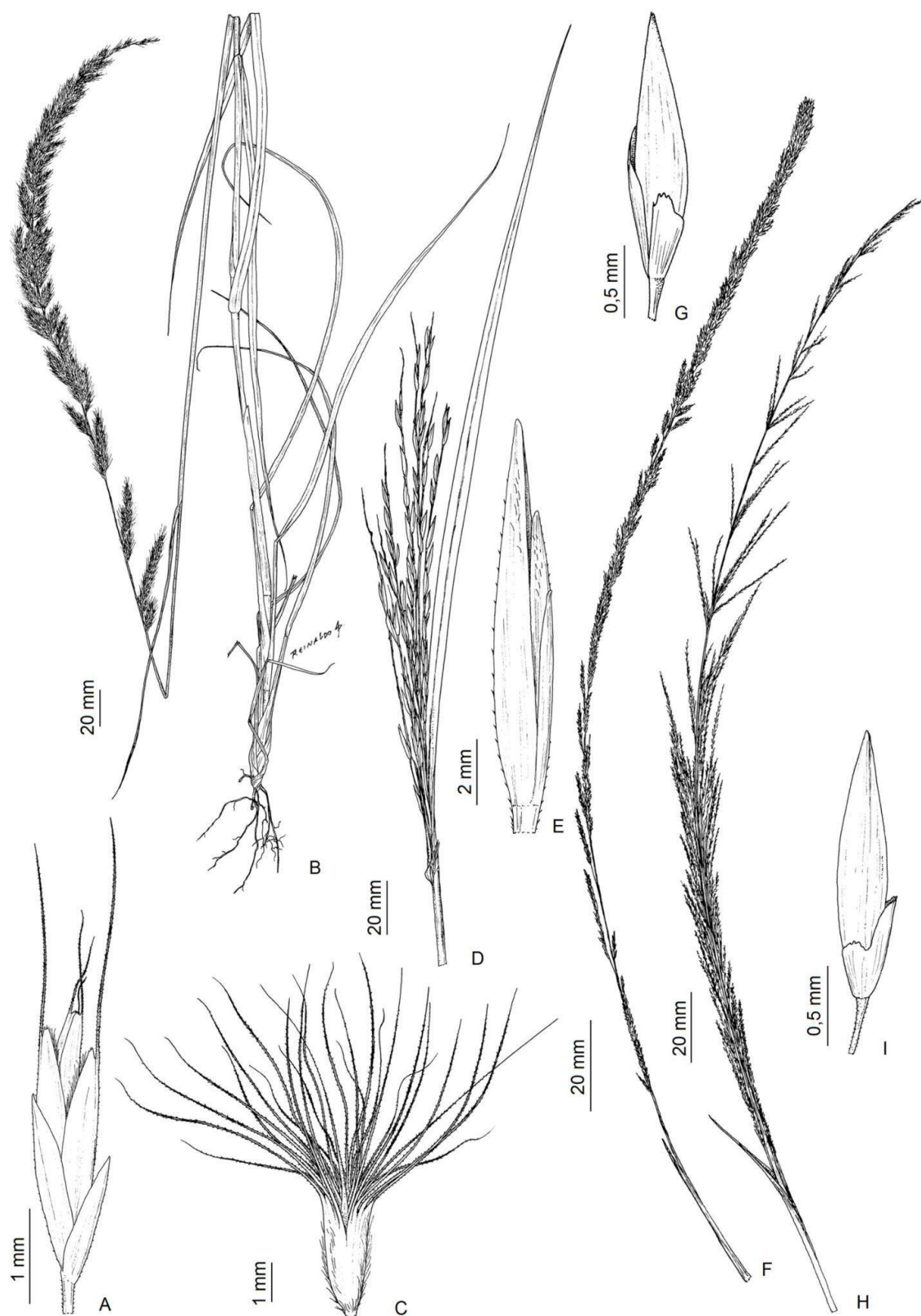


Figura 5. *Leptochloa virgata*: A, espigueta (Kuhmann 6590 (fotografia)). *Pappophorum mucronulatum*: B, hábito; C, antécio (Coelho 202; 221). *Sporobolus alterniflorus*: D, inflorescência; E, antécio (Vinha (VIES1531)). *Sporobolus indicus*: F, inflorescência; G, antécio (Resende 66). *Sporobolus jacquemontii*: H, inflorescência; I, antécio (Resende 171).

3.10.4. *Sporobolus nesiotioides* Longhi-Wagner, R.J.V. Alves & N.G. Silva, Phytotaxa 144(1): 13. 2013. Fig. 6a-b

Ervas 70–90, perenes, cespitosas, rizomatosas, com um curto rizoma, não glandulosas. Bainha foliar glabra, com um tufo de tricomas no ápice, 4–5 mm compr.; lígula membranosa–ciliada, 0.2–0.3 mm compr.; lâmina foliar 30–60 × 0,12–0,15 cm, longo-acuminada, escabra na superfície adaxial. Panícula aberta a frouxa, 5,5–17 cm compr., ramos primários verticilados, menos frequentemente subverticilados. Espiguetas 3–3,5 mm compr.; glumas desiguais, gluma inferior 1,3–1,5(–2) mm compr., gluma superior 3–3,5 mm compr.; lema 2,8–3,2 mm compr.; estames 1–2. Cariopse elíptica, 1–1,3 × 0,6 mm.

Comentários: *Sporobolus nesiotioides* é endêmica da Ilha da Trindade, no Espírito Santo, onde forma uma cobertura herbácea de touceiras densas e uniformes (Boechat & Longhi-Wagner 1995; Flora e Funga do Brasil 2023; POWO 2023).

A espécie é reconhecida pelas lâminas foliares longas e filiformes inclinadas, bem como a inflorescência com ramos primários verticilados, sem espiguetas no terço proximal. Encontrada em floração no mês de fevereiro.

Material examinado: Vitória, Ilha da Trindade, 28.II.2012, *Alves & Silva 8831*; 18.II.2013, *Alves & Silva 8827* (R-Tipos).

3.10.5. *Sporobolus tenuissimus* (Mart. ex Schrank) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 369. 1898. Fig. 6c-d

Ervas 50–90 cm alt., anuais, cespitosas, não glandulosas. Bainha foliar glabra; lígula ciliada, 0,2–0,3 mm compr.; lâmina foliar 5–41 × 0,2–0,5 cm, agudo, glabra em ambas as faces. Panículas laxa, 15–30 cm compr. muito ramificada, difusa, com as espiguetas distribuídas até quase a base dos ramos. Espiguetas 0,9–1,1 mm compr.; gluma inferior 0,1–0,4 mm compr., ocasionalmente ausente, gluma superior 0,4–0,5 mm compr.; lemas 0,7–1,1 mm compr.; estames 3. Cariopse obovoide, 0,5–0,8 × 0,2–0,6 mm.

Comentários: A distribuição nativa de *S. tenuissimus* vai do sul do México à América Tropical (Boechat & Longhi-Wagner 1995; POWO 2023). No Brasil, ocorre nos estados do Amazonas, Amapá, Pará, Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Rio de Janeiro, São Paulo (Flora e Funga do Brasil 2023), sendo este o primeiro registro da espécie para o Espírito

Santo, onde foi encontrada nas mesorregiões Litoral Norte e Central, vegetando em locais alterados, como calçadas.

Caracteriza-se pela inflorescência delicada e laxa. Encontrada em floração em janeiro e outubro.

Material examinado: Aracruz, Riacho, R. São Benedito, 31.X.2022, *Resende et al. 102* (CEN, VIES). Vitória, Campus UFES Goiabeiras, 17.I.2023, *Resende et al. 290* (VIES).

3.10.6. *Sporobolus virginicus* (L.) Kunth, Révis. Gramin. 1: 67. 1829. Fig. 6e-f
Ervas 30–58 cm, perenes, rizomatosas, com rizomas longos, frequentemente enraizados nos nós inferiores, não glandulosas. Bainha foliar glabras ou pilosas nas margens; lígula ciliada, 0,1–0,2 mm compr.; lâmina foliar 3,5–9,5 x 0,15–0,4 cm, lanceoladas, esparsamente pilosa na base da face adaxial, glabra na face abaxial. Panícula contraída, 5–9,5 cm compr., ramos alternos, providos de espiguetas até a base. Espiguetas 2–2,5 x 0,8–1,5 mm, ovadas; gluma inferior 1,6–2 mm compr., gluma superior 2–2,5 mm compr.; lema 2–2,2 mm compr.; estames 3. Fruto não visto.

Comentários: *S. virginicus* ocorre nas regiões tropicais e subtropicais (Boechat & Longhi-Wagner 1995; POWO 2023). No Brasil, há ocorrência da espécie nos estados do Pará, Alagoas, Bahia, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Flora e Funga do Brasil 2023). No Espírito Santo, é facilmente encontrada em restingas ao longo de toda a costa do estado, nas mesorregiões Litoral norte, Central, e Sul. Muito comum em praias, distingue-se por seu hábito decumbente. Encontrada em floração o ano todo.

Material examinado: Anchieta, Pontal de Ubu, 28.VIII.1990, *Thomaz 579*; Castellanos, 02.II.2012, *Oliveira Filho 56* (VIES). Aracruz, 10.II.2008, *Folli 5948* CVRD; Portocel, 19.II.1992, *Pereira et al. 2701*; Barra do Sahy, 12.II.1992, *Pereira et al. 2640*; Mar Azul, 20.I.2020, *Firmino 1545*; São Benedito, 31.X.2022, *Resende et al. 94*; APA Costa das Algas, 15.III.2021, *Valadares 2410* (VIES). Conceição da Barra, 01.VII.1998, *Fernandes* (VIES 24886); APA de Conceição da Barra, 07.X.2012, *Assis 3463* (MBML); 17.II.2022, *Valadares 2670*; 22.IV.2021, *Pereira 9600*; 22.IV.2021, *Firmino 1905*; 23.IV.2021, *Pereira 9606* (VIES). Guarapari, Praia do Morro, 14.II.1988, *Krieger* (CEN 36996); Restinga de Caraís, 28.IV.1988, *Pereira et al. 1502* (VIES); Parque Estadual Paulo César Vinha, 08.V.2005, *Valente et al. 1754*; 20.IV.2008,

Valente 2136 (VIC); entre Peracanga e Bacutia, 07.VI.2015, *Dal col 379*; Parque Natural Municipal Morro da Pescaria, 13.IV.2014, *Dal col 293*; Porto Grande, 08.XI.2022, *Resende 183* (VIES). Itapemirim, APA Lagoa de Guanandy, 16.VI.2021, *Pereira et al. 9660*; Ilha do Francês, 15.VII.2003, *Ferreira* (VIES 23196). Linhares, Cacimbas, 18.XII.2020, *Firmino 1804*; 21.III.2022, *Valadares 2751* (VIES). Marataízes, Praia da barra, 08.XI.2022, *Resende et al. 193*; Lagoa do Siri, 08.XI.2022, *Resende et al. 194* (CEN, VIES). Piúma, Ilha do Meio, 17.VII.2009, *Santos 50*; 10.IV.2010, *Santos 114* (MBML); Ilha do Francês, 01.XI.2002, *Pinheiro 2* (VIES). Presidente Kennedy, 16.I.2023, *Resende et al. 289* (VIES). São Mateus, Aldeia dos Cocos, 08.V.2019, *Firmino 1062*; Barra Nova, 09.IV.2019, *Firmino 823*; 07.V.2019, *Firmino 1024*; 16.II.2022, *Valadares 2669*; 25.V.2022, *Valadares 2840* (VIES). Serra, APA Praia Mole, 07.V.2009, *Pereira et al. 7778* (VIES); Tubarão, 21.I.2013, *Assis et al. 3680* (MBML); Bicanga, 31.VII.2013, *Assis, 3956* (VIES). Vila Velha, Barra do Jucu, 19.V.1989, *Pereira et al. 1994*; Ponta da Fruta, 16.X.1990, *Thomaz 610*; Parque Natural Municipal de Jacarenema, 23.X.1990, *Thomaz 626*; Interlagos, 21.VII.1995, *Zambom 189*; 03.I.1996, *Zambom 197*; Morada do Sol, 12.I.2023, *Resende et al. 272* (VIES).

3.11. *Stapfochloa elata* (Desv.) P.M. Peterson, Taxon 64(3): 460. 2015. Fig. 6g-h Ervas 30–130 cm, perenes, rizomatosas, cespitosas, não glandulosas; prefoliação convoluta. Colmos e bainha foliar não comprimidos na base; Bainha foliar glabra; lígula membranoso–ciliada, 0,3–0,5 mm compr.; lâmina foliar 5–30 × 0,3–1,2 cm, linear–lanceolada, glabra em ambas as faces. Panícula de ramos unilaterais espiciformes, com 8–16 ramos, 5–15 cm compr., digitados, inseridos no ápice do colmo florífero, flexuosos. Espiguetas basítonas, 2–4 antécios, antécio inferior bissexuado, o primeiro e o segundo antécio aristados, segundo e terceiro antécios desenvolvidos; quarto antécio rudimentar; glumas persistentes na inflorescência após a queda dos antécios maduros, 1–nervadas, múticas, gluma inferior 1,2–2,2 mm compr., gluma superior 1,5–3 mm compr.; lemas 1–2,5 mm compr., 3–nervados, aristados, arista ca. 3 mm compr.; pálea lanceolada; estames 3. Cariopse elíptica, 1–1,2 × 0,5 mm.

Comentários: O gênero conta com oito espécies, distribuídas nas Américas Tropical e Subtropical, e África Tropical (POWO 2023). No Brasil, ocorrem quatro espécies. *Stapfochloa elata* ocorre em todos os estados das regiões Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste, e Sul, e na região Norte há ocorrência apenas em Roraima (Flora e Funga do

Brasil 2023). No Espírito Santo, ocorre nas mesorregiões Litoral norte, Noroeste, e Central, encontradas à beira de estradas, terrenos baldios, e campos cultivados. É facilmente reconhecida pela inflorescência amarelada com ramos flexuosos e espiguetas com todos os antécios aristados. Coletada com flores e frutos de maio a janeiro.

Material examinado: Rodovia BR-101, 09.XI.1985, *Pizziolo 180* (MBML). Anchieta, falésias da Praia longa, 08.XI.2022, Resende et al. 184; Lagoa de Ubú, 08.XI.2022, *Resende et al. 185* (CEN, VIES). Conceição da Barra, 04.XII.2014, *Rigo* (VIES 38186); Parque Estadual de Itaúnas, 03.XI.2022, *Resende et al. 136* (CEN, VIES). Guarapari, 24.V.2015, *Dal col 321b*; Ilha de Guararema, 03.V.1994, *Gomes 2090* (CEN, VIES); Três Ilhas, 20.III.1996, *Gomes 4500*; 13.III.1997, *Gomes 2274*; 22.I.2021 *Dutra 963*; Parque Natural Municipal Morro da Pescaria, 14.XII.2013, *Dal col 232*; Parque Estadual Paulo César Vinha, 09.XII.2021, *Resende et al. 11* (CEN, VIES). Linhares, Reserva Natural da Vale, 06.XI.1996, *Folli 2833* (HUEFS); 22.IX.2022, *Resende et al. 71* (CEN, VIES). São Mateus, 01.XII.2014, *Julkoski* (VIES 38187). Santa Teresa, Córrego do Espanhol, 02.V.1984, *Vimercat, 80* (RB). Pancas, Monumento Natural dos Pontões Capixabas, 31.V.2022, *Resende et al. 52* (VIES). Pedro Canário, rodovia BR-101, 04.XI.2022, *Resende et al. 152* (CEN, VIES). Pinheiros, rodovia ES-130, 04.XI.2022, *Resende et al. 160* (CEN, VIES). Piúma, Ilha dos Cabritos, 14.II.2009, *Santos 4* (MBML). Serra, Cantinho do céu, 31.X.2022, *Resende et al. 92* (CEN, VIES). Vila Velha, Barra do Jucu, 04.II.1969, *Sucre* (RB 167556); Morada do Sol, 12.I.2023, *Resende et al. 270, 271, e 273* (VIES). Vitória, BR 101, Km 60, 30.IV.1975, *Occhioni 7265* (HUEFS).

3.12. *Zoysia matrella* (L.) Merr., Philipp. J. Sci. 7(4): 20. 1912.

Fig. 6i- j

Ervas 4–15 cm alt., perenes, estoloníferas, não glandulosas; prefoliação convoluta. Colmos e bainha foliar não comprimidos na base; bainha foliar glabra; lígula ciliada, curta; lâmina foliar 1,5–3 × 0,1–0,25 cm, linear, glabra ou finamente pilosa em ambas as faces. Racemo cilíndrico, único, 2–6 cm compr., inserido acima das folhas. Espiguetas basítonas, 1–flora, 2,5–4 mm compr., bissexuais; glumas persistentes na inflorescência após a queda dos antécios maduros, gluma inferior ausente, gluma superior 5–nervadas, ápice obtuso, sem aristas; lemas 2–2,5 mm compr., 1–nervados; pálea lanceolada; estames 2. Cariopse ovoide ca. 1,5 mm compr.

Comentários: O gênero *Zoysia* possui cerca de seis espécies, nativas da Ásia e Oceania, e introduzidos na América para cultivo de gramados por formar “tapetes” (POWO 2023). No Brasil, ocorrem duas espécies.

Zoysia matrella possivelmente ocorre em todos os estados, mas foi confirmada para os estados do Pará, Bahia, Rio Grande do Norte, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina (Flora e Funga do Brasil 2023). Encontrada no Espírito Santo em todas as mesorregiões, exceto Sul, sendo cultivada como ornamental, e em locais alterados, onde escapou do cultivo. Encontrada em floração de novembro a março.

Reconhece-se a espécie pelo hábito estolonífero, lâminas curtas e estreitas, racemos únicos, espiguetas solitárias, gluma inferior nula e lema 1-nervado. Nome popular: grama-coreana

Material examinado: Anchieta, Lagoa de Ubú, 08.XI.2022, *Resende et al. 187* (CEN, VIES); Guanabara, 08.XI.2022, *Resende et al. 189* (CEN, VIES). Conceição da Barra, Parque Estadual de Itaúnas, 03.XI.2022, *Resende et al., 144* (CEN, VIES). Guarapari, Arquipélago de Três Ilhas, 22.I.2021, *Dutra et al. 960*, (VIES). Linhares, Regência, 01.XI.2022, *Resende et al. 114* (CEN, VIES); Lagoa Salgada, 24.III.2019, *Nardin & Larocca, 152* (RB). Pancas, Monumento Natural dos Pontões Capixabas, 05.XI.2022, *Resende et al. 163* (VIES); 05.XI.2022, *Resende et al. 169* (CEN, VIES). Vitória, Lagoa da UFES, 11.I.2023, *Resende & Thomes 254* (VIES).



Figura 6. *Sporobolus nesiotioides*: A, inflorescência; B, antécio (R.J.V Alves 8827 (fotografia)). *Sporobolus tenuissimus*: C, inflorescência; D, antécio (Resende 102). *Sporobolus virginicus*: E, hábito; F, antécio (Valente 1754). *Stapfochloa elata*: G, hábito; H, antécio (Resende 11). *Zoysia matrella*: I, hábito; J, antécio (Resende 144).

4. CONCLUSÕES

Os gêneros da subfamília Chloridoideae que ocorrem no Estado do Espírito Santo representam cerca de 42,8% dos 28 gêneros distribuídos no Brasil, enquanto os táxons específicos correspondem a 21,7% da diversidade brasileira da subfamília.

Os táxons mais amplamente distribuídos no estado são *Sporobolus virginicus*, *Stapfochloa elata*, *Eragrostis rufescens*, *Sporobolus jacquemontii*, *Dactyloctenium aegyptium*, *Eragrostis ciliaris*, *Chloris barbata*, *Eragrostis tenella*, *Eleusine indica*, *Chloris orthonoton*, respectivamente.

As espécies *Chloris orthonoton*, *Cynodon affinis*, *Cynodon mucronatus*, *Eragrostis bahiensis*, *Eragrostis cilianensis*, *Eragrostis lugens*, *Eragrostis maypurensis*, *Eragrostis minor*, *Eragrostis petrensis*, *Eragrostis tenuifolia*, *Eustachys paspaloides subsp. caribaea*, *Eustachys retusa*, *Sporobolus tenuissimus* são novas ocorrências para o Espírito Santo, ampliando a documentação da diversidade conhecida da subfamília para o Estado.

Caracteres morfológicos como prefoliação, características de lígula, indumento de bainha, forma, tamanho e indumento da lâmina foliar, tipo e tamanho das inflorescências, características do lema e das glumas, presença ou ausência de glândulas e número de antécios são importantes para o reconhecimento das espécies. Não foi confirmada a ocorrência de *Cynodon maritimus* Kunth para o Espírito Santo, como consta na Lista da Flora e Funga do Brasil e na lista das Angiospermas do Espírito Santo.

A presente pesquisa mostra a importância de estudos regionais, especialmente no que diz respeito à família Poaceae e a subfamília Chloridoideae. A identificação de novas ocorrências contribui para a ampliação do conhecimento acerca da distribuição geográfica das espécies.

Mesmo com este estudo, ainda existe uma enorme lacuna do conhecimento agrostológico, necessitando de extensas e exaustivas campanhas de coletas, e atualizações das informações sobre a flora de gramíneas no estado, sendo este apenas o primeiro trabalho realizado para a família Poaceae.

Esperamos que os resultados aqui apresentados possam servir de base para futuras investigações e aprimoramento de estratégias de manejo e conservação dos recursos naturais do estado e do país como um todo.

REFERÊNCIAS

- APG IV (Angiosperm Phylogeny Group). 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society** 181: 1-20
- BAILEY, R. G. 1987. Suggested hierarchy of criteria for multiscale ecosystem mapping. **Landscape and Urban Planning** 14: 313-319
- BEILSCHMIED, C. T. 1833. **Flora** 16: 52, 105
- BENTHAM, G. 1881. Notes on Gramineae. **Journal of the Linnean Society of London, Botany** 19(115-116), 14–134. DOI: 10.1111/j.1095-8339.1881.tb00355.x
- BIGANZOLI, F. & ZULOAGA, F. 2015. Análisis de diversidad de la familia Poaceae en la región austral de America del Sur. **Rodriguésia** 66(2): 337-351. doi: 10.1590/2175-7860201566205
- BFG - The Brazil Flora Group. 2021. Brazilian Flora 2020: Leveraging the power of a collaborative scientific network. **Taxon** 71(1): 178-198
- BOECHAT, S. C. & VALLS, J.F.M. 1990. O gênero *Gymnopogon* Beauv. (Gramineae, Chloridoideae) no Brasil. **Iheringia** 40: 3-43.
- BOECHAT, S.C. & LONGHI-WAGNER, H. M. 1995. O gênero *Sporobolus* (Poaceae:Chloridoideae) no Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 9: 21-86.
- BOECHAT, S. C. & LONGHI-WAGNER, H. M. 2001. O gênero *Eragrostis* (Poaceae) no Brasil. **Iheringia, Série Botânica**, 55: 23-169
- BOLDRINI, I. I.; LONGHI-WAGNER, H. M. & BOECHAT, S. C. **Morfologia e taxonomia de gramíneas sul-rio-grandenses**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2008. 88 p
- BRASIL. 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016.
- BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente (MMA)**. Lei n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, DF, 2006. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=645180. Acesso em 21/08/2023.
- BROWN, R. 1814. Gramineae. *In*: Flinders M ed. A Voyage to Terra Australis. London: W Bulmer & Company. 580–58. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/page/34511197>. Acesso em 02/01/2023.

- BROWN, W. V. 1977. The Kranz syndrom and its subtypes in grass systematics. **Memoirs of the Torrey Botanical Club** 23(3): 1-97
- CAIRO, C. S.; MARINHO, L. C. & AZEVEDO, C. O. 2023. O Príncipe Maximilian Alexander Philipp Wied--Neuwied e os primeiros registros botânicos em Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. **Lundiana**, 16 (1): 1-15. doi: <https://doi.org/10.35699/2675-5327.2023.41820>
- CÂMARA, I. G. 2005. Breve história da conservação da Mata Atlântica. *In*: Galindo-Leal, C. & Câmara, I. G. (eds.). **Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas**. Fundação SOS Mata Atlântica/Conservação Internacional. Pp. 31-42.
- CHAPMAN, G. P. 1996. **The biology of grasses**. Wallingford: CAB International.
- CHASE, M. A. 1991. **Primeiro livro de gramíneas: noções sobre a estrutura com exemplos da flora brasileira**. 1 ed., Instituto de Botânica, São Paulo.
- CHEBATAROFF, J. 1968. Estepes, pradarias e savanas da América do Sul. **Boletim Geográfico** 27: 3-17.
- CLAYTON, W. D. & RENVOIZE, S. A. 1986. **Genera Graminum: grasses of the world**. HMSO, London, pp. 187–255.
- CLAYTON, W. D., *et al.* (2006 onwards). **GrassBase — the online world grass flora**. Disponível em: <http://www.kew.org/data/grasses-db/genindex.htm>. Acesso em 25/04/2023.
- COLUMBUS, J. T. *et al.* 2007. Phylogenetics of Chloridoideae (Gramineae): a preliminar study based on nuclear ribosomal internal transcribed spacer and chloroplast trnL-F sequences. *In*: Columbus, J. T., Friar, E. A., Porter, J. M., Prince, L. M. & Simpson, M. G. (eds.). **Monocots: comparative biology and evolution-Poales**. Rancho Santa Ana Botanic Garden, pp. 565-579.
- DIAS-FILHO, M. B. 2015. **Controle de capim-capeta [*Sporobolus indicus* (L.) R. Br.] em pastagens no Estado do Pará**. Comunicado técnico. Embrapa, pp.1-7.
- DENHAM, S. S. & ALISCIONI, S. S. 2011. El complejo *Sporobolus Indicus* (Poaceae, Chloridoideae, Zoysieae) en la Argentina. **Darwiniana** 49(1): 32-42
- DUTRA, V. F.; ALVES-ARAÚJO, A.; CARRIJO, T. T. 2015. Angiosperm Checklist of Espírito Santo: using electronic tools to improve the knowledge of an Atlantic Forest biodiversity hotspot. **Rodriguésia** 66(4): 1145-1152. doi: 10.1590/2175-7860201566414
- FIDALGO, O. & BONONI, V. L. R. 1989. **Técnicas de coleta, preservação e herborização do material botânico**. Instituto de Botânica, São Paulo, 61 p.

- FILGUEIRAS, T. S. 2021. **Gramíneas do Cerrado** - Ed. póstuma. Rio de Janeiro: IBGE, 630p.
- Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> . Acesso em 28/01/2023.
- Fundação SOS Mata Atlântica; Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. 2022. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica no período 2020-2021: relatório técnico**. São Paulo, 72 p.
- GARBIN, M. L. *et al.* 2017. Breve histórico e classificação da vegetação capixaba. **Rodriguésia** 68(5): 1883-1894. doi: 10.1590/2175-7860201768521
- GIBSON, D. A. 2009. **Grasses and grassland ecology**. New York: Oxford University Press, 305p.
- GIRALDO-CAÑAS, D. & PETERSON, P. M. 2009. Revision of the genus *Sporobolus* (Poaceae: Chloridoideae: Sporobolinae) for northwest South America: Peru, Ecuador, Colombia and Venezuela. **Caldasia** 31: 41-76.
- 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.
- HITCHCOCK, A. S. 1935. **Manual of grasses of the United States**. US Department of Agriculture Miscellaneous Publication 200.
- HITCHCOCK, A. S. & CHASE, M. A. 1951. **Manual of grasses of the United States (Revised)**. US Department of Agriculture Miscellaneous Publication 200.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2004. **Mapa da vegetação do Brasil**. Disponível em: <https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#mapa805>. Acesso em 10/09/2023.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2021. **Cidades e Estados, Espírito Santo, Dados de 2021**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/es/>. Acesso em 27/06/2023.
- IPEMA (Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica). 2005. **Conservação da Mata Atlântica no Espírito Santo: cobertura florestal e unidades de conservação**. IPEMA, Conservação Internacional, Vitória. 142p
- JACOBS, B. F.; KINGSTON, J. D. & JACOBS, L. L. 1999. The origin of grass-dominated ecosystems. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 86: 590- 643.
- JORDY FILHO, A. 1987. Vegetação: as regiões fitoecológicas, sua natureza e seus recursos econômicos. Estudo fitogeográfico. In: IBGE. Folha SE. 24 **Rio Doce:**

- geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra.** Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro. Pp. 553-624.
- KUNTH, C. S. 1833. **Enumeratio plantarum. Agrostographia synoptica.** J. G. Cottae, Stuttgart and Tübingen, Germany. 606 p. Disponível em: <https://bibdigital.rjb.csic.es/idurl/1/11022>. Acesso em 25/04/2023.
- LIMA, A. R. & CAPOBIANCO, J. P. R. 1997. **A Mata Atlântica: avanços legais e institucionais para sua conservação.** Documentos do Instituto Socioambiental nº 04. Instituto Socioambiental (ISA), São Paulo, 111p
- LONGHI-WAGNER, H. M. 2012. Poaceae: an overview with reference to Brazil. **Rodriguésia** 63: 89-100.
- LOUREIRO, K. 2006. A instalação da empresa Aracruz Celulose S/A e a “moderna” ocupação das terras indígenas Tupiniquim e Guarani Mbya. **Revista Ágora** 3: 1-3
- MACIEL, J. R. *et al.* 2013. O gênero *Chloris* (Poaceae) em Pernambuco, Brasil. **Rodriguésia** 64(1): 169-177.
- MARCUM, K. B. 1999. Salinity tolerance mechanisms of grasses in the subfamily Chloridoideae. **Crop science** 39(4): 1153-1160.
- MITTERMEIER, R. A. *et al.* 2004. **Hotspots Revisited: Earth’s Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions.** Mexico: Cemex, 2004, p. 391.
- MORELLATO, L. P. C. & HADDAD, C. F. B. 2000. Introduction: The Brazilian Atlantic Forest. **Biotropica** 32: 786-792.
- MYERS, N. *et al.* 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature** 403: 853-858
- OLIVEIRA, J. T. 2008. **História do Estado do Espírito Santo.** 3 ed. Coleção Canaã, v.8. Vitória, Arquivo Público do Espírito Santo, Secretaria de Estado da Cultura.
- OLSON, D. M., *et al.* 2000. Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on Earth. **BioScience** 51: 933-938.
- OMERNIK, J. M. & GRIFFITH, G. E. 2014. Ecoregions of the conterminous United States: evolution of a hierarchical spatial framework. **Environmental Management** 54: 1249-1266.
- 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. 2013. **Poaceae (Gramineae).** In: eLS. John Wiley & Sons, Ltd: Chichester. doi: 10.1002/9780470015902.a0003689.pub2

- PETERSON, P. M. & GIRALDO-CAÑAS, D. 1805. Flora de Chile - Poaceae. 36. *Cynodon* Rich., nom. cons. L. C. M. Richard, **Synopsis Plantarum** 1: 85.
- PETERSON, P. M.; COLUMBUS, J. T. & PENNINGTON, S.J. 2007. Classification and Biogeography of New World Grasses: Chloridoideae. **Aliso: A Journal of Systematic and Evolutionary Botany** 23: (1): 43.
- POWO. 2023. **Plants of the World Online**. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Disponível em: <http://www.plantsoftheworldonline.org/>. Acesso em 25/09/2023.
- Q. LIU. *et al.* 2005. Caryopsis morphology of the Chloridoideae (Gramineae) and its systematic implications. **Botanical Journal of the Linnean Society** 148: 57-72.
- Rasband, W.S.1997-2018. **ImageJ**. U. S. National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, USA. Disponível em: <https://imagej.nih.gov/ij/>. Acesso em 25/09/2023. **Reflora-Herbário Virtual**. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/> . Acesso em 28/01/2023.
- SANTOS, C. R. & MEDEIROS, J. D. A. 2003. A ocupação humana das áreas de preservação permanente, vegetação fixadoras de dunas de Morro das Pedras, Santa Catarina- SC, Brasil. **Revista de Estudos Ambientais** 5: 22-41.
- SEAMA (Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos). 2018. **Atlas da Mata Atlântica do Estado do Espírito Santo: 2007-2008/2012-2015**. Cariacica – ES. IEMA.
- SIQUEIRA, M. P. S. 2009. A questão regional e a dinâmica econômica do Espírito Santo – 1950/1990. **Fênix – Revista de História e Estudos Culturais** 6:1-16.
- SORENG, R. J. & DAVIS, J. I. 1998. Phylogenetics and character evolution in the grass family (Poaceae): simultaneous analysis of morphological and chloroplast DNA restriction site character sets. **The Botanical Review** 64: 1-85.
- SORENG *et al.* 2017. A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae) II: An update and a comparison of two 2015 classifications. *Journal of Systematics and Evolution* 55 (4): 259-290.
- SpeciesLink. Disponível em: <https://specieslink.net/search/> . Acesso em 28/01/2023
- STEHMANN, J .R. *et al.* 2009. **Plantas da Floresta Atlântica**. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 515 p.
- STEVENS, P. F. 2001 (onwards). **Angiosperm Phylogeny Website**. Version 14, July 2017 (and more or less continuously updated since). Disponível em: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. Acesso em 27/04/2022.

TABARELLI, M. *et al.* 2005. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. **Ecology and conservation of the Brazilian Atlantic forest** 1: 132-138.

THIERS, B. [continuously updated] **Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff**. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em: <http://sweetgum.nybg.org/ih/> Acesso em 31/01/2023.

Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. Disponível em: <https://tropicos.org/name/25530202>. Acesso em 25/09/2023.

VIANA, P. L. & FILGUEIRAS, T. S. 2008. Inventário e distribuição geográfica das gramíneas (Poaceae) na Cadeia do Espinhaço, Brasil. **Megadiversidade** 4(1-2): 71-88.

WANDERLEY, M. G. L.; SHEPHERD, G. J. & GIULIETTI, A.M. (Coord.). **Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo**. São Paulo: Hucitec. v. 1. 292 p.

WATSON, L. & DALLWITZ, M. J. (1992 onwards). Grass Genera of the World: Descriptions, Illustrations, Identification, and Information Retrieval; including Synonyms, Morphology, Anatomy, Physiology, Phytochemistry, Cytology, Classification, Pathogens, World and Local Distribution, and References. Disponível em: <http://biodiversity.uno.edu/delta/>. Acesso em 18/08/1999.

WHITE, R. P, MURRAY, S. & ROHWEDER, M. 2000. **Pilot analysis on global ecosystems: grassland ecosystems**. Washington, World Resources Institute. 69 p