

GUIA ILUSTRADO DE FLORA

Guia ilustrado da flora campestre do Centro de Pesquisas de Viamão (DDPA-SEAPI/RS), Rio Grande do Sul, Brasil

Aline de Mello Zevieski¹, Rosângela Gonçalves Rolim¹, Ana Boeira Porto¹, Francisco Modena de Medeiros¹, Thaís de Beauclair Guimarães², Gilson Schlindwein², Mara Rejane Ritter¹

Resumo: O Bioma Pampa é caracterizado pelas extensas áreas campestres, atualmente reduzidas a poucas áreas remanescentes. O Centro de Pesquisas de Viamão pertence ao Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária (DDPA), que compõe um dos setores da Secretaria Estadual da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural do Rio Grande do Sul e ainda abriga relictos valiosos da vegetação característica do Pampa. Conhecer esses locais é extremamente importante e imprescindível para a manutenção atual e futura da vegetação campestre deste Bioma. O objetivo deste trabalho foi identificar, catalogar e fotografar a flora campestre do Centro de Pesquisas de Viamão e disponibilizar essas informações através de um guia ilustrado o qual servirá como subsídio a pesquisas científicas e ao conhecimento da flora do local. Para tanto, foram amostrados 33,2 hectares do Centro de Pesquisas de Viamão, utilizado o método de caminhamento. No total, foram registradas 315 espécies, distribuídas em 46 famílias botânicas e 119 gêneros. As famílias com maior número de espécies foram Asteraceae (82 espécies), Poaceae (57) e Fabaceae (21). Do total de espécies, oito constam na Lista da Flora Nativa Ameaçada de Extinção no Estado do Rio Grande do Sul. Além das espécies ameaçadas, este local abriga pelo menos 180 espécies que ocorrem de forma exclusiva ou predominantemente em ambientes conservados no Pampa. No trabalho estão apresentadas uma lista com todas as espécies encontradas, com informação da categoria de ameaçada e da ocorrência exclusiva ou dominante em ambientes conservados, quando for o caso, bem como imagens da grande maioria das espécies.

Palavras-chave: biodiversidade, conservação, espécies ameaçadas, campos, Pampa.

1 - Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil (alinem_zevieski@hotmail.com, rosangelagrolim@yahoo.com.br, aanaporto@gmail.com, francisco.modena.m@gmail.com, mar.ritter@ufrgs.br)

2 - Herbário do Laboratório Brasileiro de Agrostologia (BLA)/Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária (DDPA - SEAPI/RS) (gilson-schlindwein@seapdr.rs.gov.br, guimaraesthaib@gmail.com)



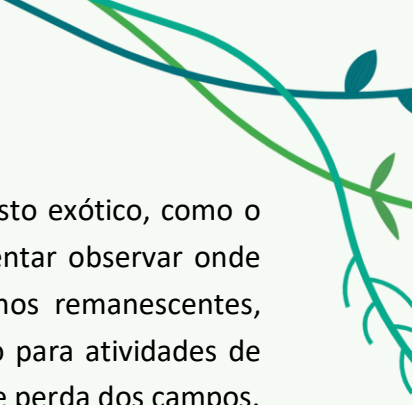
Abstract: *The Brazilian Pampa region is characterized by extensive grassland areas, currently reduced to a small proportion of its original area. The Centro de Pesquisas de Viamão is part of the Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária (DDPA), one of the sectors of the Secretaria Estadual da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural do Rio Grande do Sul, and still houses valuable relicts of the characteristic vegetation of the Pampa. Knowing the biodiversity of these places is essential for the current and future maintenance of the native vegetation of the Pampa. The objective of this work was to identify, catalog and photograph the grassland flora of the Center and make this information available through an illustrated guide which will serve as a subsidy for scientific research and knowledge of the local flora. For this purpose, 33.2 hectares of the Centro de Pesquisas de Viamão were sampled, using the walking method. Altogether, 315 plant species were registered, distributed in 46 botanical families and 119 genera. The families with the highest number of species were Asteraceae (82 species), Poaceae (57) and Fabaceae (21). Of the total number of species, eight are on the List of Native Flora Threatened with Extinction in the State of Rio Grande do Sul. In addition to endangered species, this site is home to at least 180 species that occur exclusively or predominantly in conserved grassland environments in the Pampa. A list is presented with all the species found as well as the category of threat and their association with well-conserved grassland. The majority of species is illustrated by photos.*

Keywords: *biodiversity, conservation, endangered species, grasslands, Pampa.*

Introdução

A ecorregião dos Campos do Rio da Prata é uma região dominada por ecossistemas campestres que se estende pelo sul do Brasil, pelo Uruguai e por parte da Argentina. No Brasil, restrito ao estado do Rio Grande do Sul (RS), corresponde ao Bioma Pampa que ocupa cerca de 69% do território estadual (193.836 km²) e 2,3% do território nacional¹. No que diz respeito à sua cobertura original, é caracterizada por vastas áreas de campo, que predominam na paisagem, com presença de florestas principalmente nas margens dos rios². Apesar de ser o segundo menor entre os biomas brasileiros, o Pampa possui elevada biodiversidade. Um estudo recente aponta a presença de mais de 12.500 espécies diferentes no bioma, entre flora, fauna e outros grupos de organismos, sendo que 2.105, do total das 3.336 plantas, ocorrem predominantemente ou exclusivamente em ecossistemas campestres do Pampa³. A diversidade é alta também quando olhamos outras escalas espaciais: áreas de campo com pastejo podem abrigar até 56 espécies vegetais diferentes em um único metro quadrado⁴.

Atualmente, o Pampa é coberto por menos de 40% de sua vegetação original⁵. Em 2002 restavam apenas cerca de 19% de campos bem conservados⁶; estima-se que essa área sofreu uma redução maior ao longo dos últimos 20 anos. No entanto, a área total remanescente de vegetação campestre bem conservada pode ser menor do que se tem em números divulgados, porque a escala do mapeamento nem sempre permite distinguir os campos naturais das áreas degradadas, por

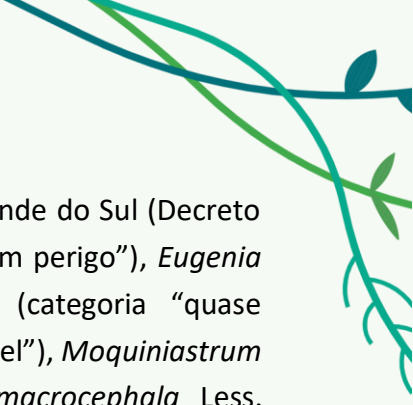


exemplo, com espécies exóticas invasoras, ou impactados pelo plantio de pasto exótico, como o azevém (*Lolium multiflorum* Lam.)⁷. Basta rodar pelas estradas gaúchas e tentar observar onde ainda há campo nativo. Em muitas regiões serão, invariavelmente, pequenos remanescentes, especialmente fora das cercas das propriedades rurais⁸. A conversão do solo para atividades de monocultivos como agricultura e silvicultura estão entre as principais causas de perda dos campos. Estas atividades contribuíram de forma significativa para que este bioma perdesse, pelo menos, 3,4 milhões de hectares de vegetação nativa nos últimos 37 anos⁹.

Os remanescentes campestres no estado do Rio Grande do Sul estão desprotegidos: apenas 0,6% do Pampa está dentro de unidades de conservação integral¹⁰. Dessa forma, as áreas remanescentes campestres, seja dentro ou fora de unidades de conservação, são de imensa valia para a conservação do bioma, visto as elevadas taxas de conversão do solo. Além disso, estes remanescentes possuem uma alta relevância em relação à necessidade de restauração do Pampa pelo Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (PLANAVEG)¹¹. Afinal, considerando que um mercado de sementes nativas para a restauração no bioma é inexistente, de onde virão as sementes para a restauração, senão dos remanescentes nativos? Esses pequenos espaços ainda são encontrados em outras áreas públicas além das Unidades de Conservação, como na Estação Agronômica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), em Eldorado do Sul, e em áreas pertencentes à Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação (SEAPI/RS), como em Hulha Negra¹² e outras unidades da extinta Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO).

O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento florístico no remanescente campestre (-30.043620°S, -51.023028°O), com um área de 33,2 hectares, do Centro de Pesquisas de Viamão da SEAPI/RS e disponibilizar os resultados em formato de um guia ilustrado. O Centro de Pesquisas de Viamão pertence ao Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária (DDPA), que compõe um dos setores da SEAPI/RS. Foi criado em 1966 (como área da FEPAGRO, extinta no ano de 2016) e possui área total de 148 hectares. São desenvolvidos no local trabalhos ligados à piscicultura, cultivos protegidos, fruticultura e agroenergia¹³. O município de Viamão está localizado na região metropolitana de Porto Alegre, e o mesmo está inserido no bioma Pampa. O método utilizado para o trabalho foi o de caminhamento¹⁴, com visitas mensais à área durante o período de outubro de 2021 e maio de 2022. As espécies encontradas foram fotografadas e os *vouchers* depositados no Herbário do Laboratório Brasileiro de Agrostologia (BLA) da SEAPI, localizado em Porto Alegre.

Grande parte das áreas de campo do Centro de Pesquisas ainda apresenta vegetação campestre preservada. Foram registradas 46 famílias botânicas e 119 gêneros, totalizando 315 espécies (**Tabela 1**, guia ilustrado em anexo). As famílias com maior número de espécies foram Asteraceae (82 espécies), Poaceae (57 espécies) e Fabaceae (21 espécies). Do total de espécies, oito



constam na Lista da Flora Nativa Ameaçada de Extinção no Estado do Rio Grande do Sul (Decreto Estadual nº 52.109/2014¹⁵): *Clara gracilis* R.C.Lopes & Andreata (categoria “em perigo”), *Eugenia dimorpha* O.Berg (categoria “vulnerável”), *Gomphrena graminea* Moq. (categoria “quase ameaçada”), *Mandevilla coccinea* (Hook. & Arn.) Woodson (categoria “vulnerável”), *Moquiniastrum cordatum* (Less.) G. Sancho (categoria “quase ameaçada”), *Trichocline macrocephala* Less. (categoria “em perigo”), *Dyckia remotiflora* Otto & A. Dietr. (categoria “vulnerável”) e *Parodia ottonis* (Lehm.) N.P.Taylor (categoria “vulnerável”). É um número considerável para a área amostrada, e de extrema relevância visto a atual situação de perda rápida de vegetação nativa no bioma Pampa. Além das espécies ameaçadas, este local abriga pelo menos 180 espécies que ocorrem de forma exclusiva ou predominantemente em ambientes conservados no Pampa (Rolim *et al.*, dados ainda não publicados; **Tabela 1**), ou seja, em áreas que nunca sofreram com revolvimento do solo, aplicação de herbicidas, cultivos agrícolas, etc. Fora destas áreas conservadas, estas espécies raramente serão encontradas. Devido ao aumento da degradação ambiental no Pampa (aproximadamente uma perda de 30% entre os anos de 1985-2021⁹), parece plausível que terá, futuramente, aumento do número de espécies campestres ameaçadas de extinção quando ocorrer atualização da atual lista, a qual já deveria ter sido realizado, conforme Art. 4º do Decreto nº 52.109/2014¹⁵.

Raros são os campos bem conservados no Pampa atualmente. Portanto, a área avaliada no Centro de Pesquisas Viamão é um destes poucos remanescentes de grande qualidade em termos de número de espécies nativas encontradas, extensão de área e quantidade de espécies ameaçadas de extinção. Sua conservação é de grande importância como fonte de sementes e propágulos para a restauração da vegetação campestre da região. Além disso, a área possui alta relevância para pesquisa na área da biodiversidade, sendo uma área de alta relevância para a atualidade e para o futuro. Este guia é, portanto, uma forma de divulgar esta grande riqueza da flora campestre pampeana existente em uma região extremamente ameaçada pela expansão urbana.

Tabela 1. Lista das espécies ocorrentes no Centro de Pesquisas de Viamão (DDPA-SEAPI/RS), Rio Grande do Sul.

Família	Nome científico	Ocorrência exclusiva ou predominante em ambientes conservados*	Ameaçadas de extinção - Decreto Estadual nº 52.109/2014
Acanthaceae	<i>Hygrophila costata</i> Nees & T. Nees	X	
Acanthaceae	<i>Justicia axillaris</i> (Nees) Lindau	X	
Acanthaceae	<i>Ruellia brevicaulis</i> (Nees) Lindau	X	
Acanthaceae	<i>Ruellia hypericoides</i> (Nees) Lindau	X	
Acanthaceae	<i>Ruellia morongii</i> Britton	X	
Amaranthaceae	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.		
Amaranthaceae	<i>Gomphrena graminea</i> Moq.	X	Quase ameaçada - NT
Amaranthaceae	<i>Pfaffia tuberosa</i> (Spreng.) Hicken		
Amaryllidaceae	<i>Nothoscordum</i> cf. <i>bivalve</i>	X	
Amaryllidaceae	<i>Nothoscordum gracile</i> (Aiton) Stearn	X	
Amaryllidaceae	<i>Zephyranthes</i> sp.		
Amaryllidaceae	<i>Zephyranthes tubispatha</i> (L'Hér.) Herb	X	
Anacardiaceae	<i>Schinus weinmanniifolia</i> Mart. ex Engl.	X	
Apiaceae	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.		
Apiaceae	<i>Eryngium chamissonis</i> Urb.		
Apiaceae	<i>Eryngium elegans</i> Cham. Et Schlecht.		
Apiaceae	<i>Eryngium eriophorum</i> Cham. & Schltdl.	X	
Apiaceae	<i>Eryngium horridum</i> Malme		
Apiaceae	<i>Eryngium megapotamicum</i> Malme	X	
Apiaceae	<i>Eryngium nudicaule</i> Lam.	X	
Apiaceae	<i>Eryngium pristis</i> Cham. & Schltdl.	X	
Apiaceae	<i>Eryngium sanguisorba</i> Cham. Et Schlecht.	X	
Apocynaceae	<i>Asclepias mellodora</i> A. St.-Hil.	X	
Apocynaceae	<i>Mandevilla coccinea</i> (Hook. & Arn.) Woodson	X	Vulnerável - VU
Apocynaceae	<i>Mandevilla petraea</i> (A.St.-Hil.) Pichon	X	
Apocynaceae	<i>Oxypetalum arnottianum</i> H. Buek	X	
Apocynaceae	<i>Oxypetalum solanoides</i> Hook. & Arn.	X	
Apocynaceae	<i>Oxypetalum</i> sp.		
Apocynaceae	<i>Oxypetalum tomentosum</i> Wight ex Hook. & Arn.	X	



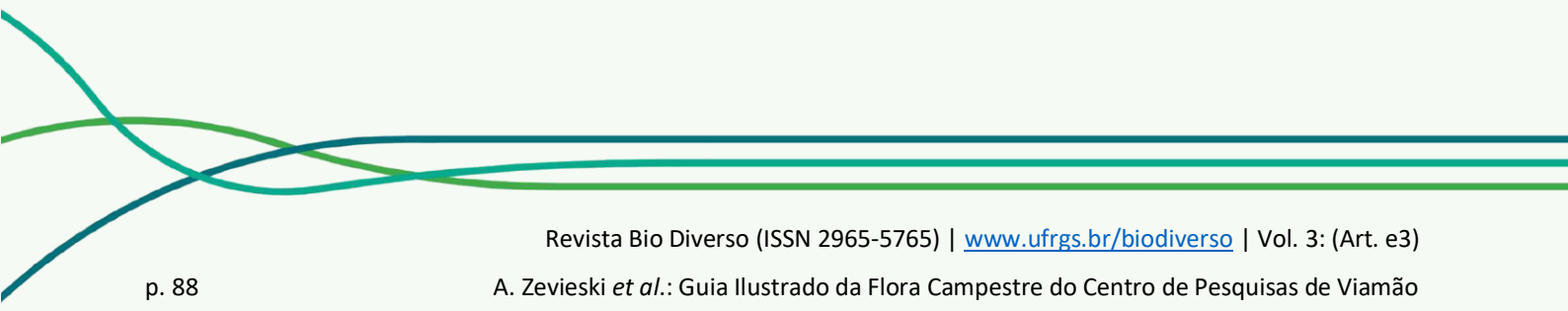
Araliaceae	<i>Hydrocotyle exigua</i> Malme		
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia sessilifolia</i> (Klotzsch) Duch.	X	
Asparagaceae	<i>Clara gracilis</i> R.C.Lopes & Andreato	X	Em Perigo - EN
Asteraceae	<i>Acanthospermum australe</i> (Loefl.) Kuntze	X	
Asteraceae	<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.		
Asteraceae	<i>Acmella bellidioides</i> (Smith in Rees) R.K. Jansen	X	
Asteraceae	<i>Aldama anchusifolia</i> var. <i>immarginata</i>	X	
Asteraceae	<i>Aspilia montevidensis</i> (Spreng.) Kuntze		
Asteraceae	<i>Austroeupatorium inulaefolium</i> (Kunth) R.M.King & H.Rob.		
Asteraceae	<i>Baccharis articulata</i> (Lam.) Pers.		
Asteraceae	<i>Baccharis crispa</i> Spreng.		
Asteraceae	<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.		
Asteraceae	<i>Baccharis leucopappa</i> DC.	X	
Asteraceae	<i>Baccharis linearifolia</i> (Lam.) Pers.		
Asteraceae	<i>Baccharis ochracea</i> Spreng.	X	
Asteraceae	<i>Baccharis ramboi</i> G.Heiden & Macias	X	
Asteraceae	<i>Baccharis riograndensis</i> Malag. & J.Vidal	X	
Asteraceae	<i>Calea uniflora</i> Less.	X	
Asteraceae	<i>Campuloclinium macrocephalum</i> (Less.) DC.		
Asteraceae	Cf. <i>Stenocephalum megapotamicum</i>	X	
Asteraceae	<i>Chaptalia exscapa</i> (Pers.) Baker	X	
Asteraceae	<i>Chaptalia integerrima</i> (Vell.) Burk.	X	
Asteraceae	<i>Chaptalia piloselloides</i> (Vahl) Baker	X	
Asteraceae	<i>Chevreulia acuminata</i> Less.	X	
Asteraceae	<i>Chevreulia sarmentosa</i> (Pers.) Blake	X	
Asteraceae	<i>Chromolaena congesta</i> (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.	X	
Asteraceae	<i>Chromolaena hirsuta</i> (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.	X	
Asteraceae	<i>Chromolaena laevigata</i> (Lam.) R.M.King & H.Rob.		
Asteraceae	<i>Chromolaena paraguariensis</i> (Hieron.) R.M.King & H.Rob.	X	
Asteraceae	<i>Chromolaena pedunculosa</i> (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.		
Asteraceae	<i>Chromolaena</i> sp. 1		



Asteraceae	<i>Chromolaena</i> sp. 2		
Asteraceae	<i>Chromolaena</i> sp. 3		
Asteraceae	<i>Chromolaena</i> sp. 4		
Asteraceae	<i>Chromolaena verbenacea</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.		
Asteraceae	<i>Chrysolaena flexuosa</i> (Sims) H.Rob.	X	
Asteraceae	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist		
Asteraceae	<i>Conyza primulifolia</i> (Lam.) Cuatrec. & Lourteig		
Asteraceae	<i>Criscia stricta</i> (Spreng.) Katinas	X	
Asteraceae	<i>Disynaphia ligulifolia</i> (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.	X	
Asteraceae	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth		
Asteraceae	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.		
Asteraceae	<i>Erechtites valerianifolius</i> (Link ex Spreng) DC.		
Asteraceae	<i>Facelis retusa</i> (Lam.) Sch. Bip.		
Asteraceae	<i>Gamochaeta</i> cf. <i>subfalcata</i>		
Asteraceae	<i>Gamochaeta purpurea</i> (L.) Cabrera		
Asteraceae	<i>Gamochaeta</i> sp. 1		
Asteraceae	<i>Gamochaeta</i> sp. 2		
Asteraceae	<i>Gamochaeta</i> sp. 3		
Asteraceae	<i>Gamochaeta stachydifolia</i> (Lam.) Cabrera		
Asteraceae	<i>Gyptis tanacetifolia</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) D.J.N. Hind & Flann	X	
Asteraceae	<i>Hatschbachiella tweedieana</i> (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.		
Asteraceae	<i>Holocheilus brasiliensis</i> (L.) Cabrera	X	
Asteraceae	<i>Hypochaeris chillensis</i> (H.B.K.) Hieron		
Asteraceae	<i>Hypochaeris megapotamica</i> Cabr.	X	
Asteraceae	<i>Lessingianthus brevifolius</i> (Less.) H.Rob.	X	
Asteraceae	<i>Lessingianthus</i> sp.		
Asteraceae	<i>Lucilia acutifolia</i> (Poir.) Cass.	X	
Asteraceae	<i>Lucilia nitens</i> Less.	X	
Asteraceae	<i>Micropsis dasycarpa</i> (Griseb.) Beauverd	X	
Asteraceae	<i>Mikania micrantha</i> Kunth		
Asteraceae	<i>Moquiniastrium cordatum</i> (Less.) G. Sancho	X	Quase ameaçada - NT
Asteraceae	<i>Neocabreria serrulata</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.		



Asteraceae	<i>Noticastrum diffusum</i> (Pers.) Cabrera		
Asteraceae	<i>Noticastrum gnaphalioides</i> (Baker) Cuatrec.	X	
Asteraceae	<i>Orthopappus angustifolius</i> (Sw.) Gleason		
Asteraceae	<i>Podocoma hirsuta</i> (Hook. & Arn.) Baker	X	
Asteraceae	<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.		
Asteraceae	<i>Pterocaulon alopecuroides</i> (Lam.) DC.		
Asteraceae	<i>Pterocaulon polypterum</i> (DC.) Cabrera	X	
Asteraceae	<i>Pterocaulon polystachyum</i> DC.		
Asteraceae	<i>Senecio leptolobus</i> DC.	X	
Asteraceae	<i>Senecio selloi</i> (Spreng.) DC.	X	
Asteraceae	<i>Solidago chilensis</i> Meyen		
Asteraceae	<i>Soliva sessilis</i> Ruiz & Pav.		
Asteraceae	<i>Sommerfeltia spinulosa</i> (Spreng.) Less.	X	
Asteraceae	<i>Stenachaenium adenanthum</i> Krasch.	X	
Asteraceae	<i>Stenachaenium campestre</i> Baker	X	
Asteraceae	<i>Stenachaenium riedelii</i> Baker	X	
Asteraceae	<i>Tagetes minuta</i> L.	X	
Asteraceae	<i>Trichocline macrocephala</i> Less.	X	Em Perigo - EN
Asteraceae	<i>Trixis nobilis</i> (Vell.) Katinas	X	
Asteraceae	<i>Vernonanthura nudiflora</i> (Less.) H.Rob.		
Asteraceae	<i>Vernonanthura</i> sp.		
Asteraceae	<i>Chrysolaena oligophylla</i> (Vell.) H.Rob.		
Boraginaceae	<i>Varronia curassavica</i> Jacq.	X	
Boraginaceae	<i>Varronia polycephala</i> Lam.		
Bromeliaceae	<i>Dyckia remotiflora</i> Otto & A.Dietr.	X	Vulnerável - VU
Cactaceae	<i>Opuntia monacantha</i> Haw.	X	
Cactaceae	<i>Parodia ottonis</i> (Lehm.) N.P.Taylor	X	Vulnerável - VU
Campanulaceae	<i>Lobelia hederacea</i> Cham.	X	
Campanulaceae	<i>Wahlenbergia linarioides</i> (Lam.) DC.		
Caryophyllaceae	<i>Paronychia brasiliiana</i> A.DC.		
Cistaceae	<i>Crocanthemum brasiliensis</i> Spach	X	
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i> L.		
Convolvulaceae	<i>Convolvulus montevidensis</i> Spreng.	X	
Convolvulaceae	<i>Dichondra sericea</i> Sw.		
Convolvulaceae	<i>Evolvulus sericeus</i> Sw.	X	





Convolvulaceae	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	
Cyperaceae	<i>Bulbostylis</i> sp.	
Cyperaceae	<i>Bulbostylis sphaerolepis</i> (Boeckeler) Beetle	X
Cyperaceae	<i>Carex sororia</i> Kunth	X
Cyperaceae	<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd.) Endl.	
Cyperaceae	<i>Cyperus obtusatus</i> (J.Presl & C.Presl) Mattf. & Kük.	
Cyperaceae	<i>Cyperus reflexus</i> Vahl	
Cyperaceae	<i>Cyperus</i> sp.	
Cyperaceae	<i>Fimbristylis</i> sp.	
Cyperaceae	<i>Rhynchospora asperula</i> (Nees) Steud.	X
Cyperaceae	<i>Rhynchospora barrosiana</i> Guagl.	X
Cyperaceae	<i>Rhynchospora corymbosa</i> (L.) Britton	X
Cyperaceae	<i>Rhynchospora emaciata</i> (Nees) Boeckeler	X
Cyperaceae	<i>Rhynchospora setigera</i> (Kunth) Griseb.	X
Cyperaceae	<i>Rhynchospora</i> sp.	
Cyperaceae	<i>Scleria distans</i> Poir.	X
Dryopteridaceae	<i>Rumohra adiantiformis</i> (G. Forst.) Ching	
Euphorbiaceae	<i>Croton gnaphalii</i> Baill.	X
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia selloi</i> (Klotzsch & Garcke) Boiss.	X
Euphorbiaceae	<i>Tragia bahiensis</i> Müll.Arg.	X
Fabaceae	<i>Aeschynomene falcata</i> (Poir.) DC.	X
Fabaceae	<i>Betencourtia neesii</i> (DC.) L.P.Queiroz	X
Fabaceae	<i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench	
Fabaceae	<i>Chamaecrista repens</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby	X
Fabaceae	<i>Clitoria nana</i> Benth.	X
Fabaceae	<i>Crotalaria tweediana</i> Benth.	X
Fabaceae	<i>Desmanthus tathuyensis</i> Hoehne	X
Fabaceae	<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	
Fabaceae	<i>Desmodium incanum</i> DC.	
Fabaceae	<i>Desmodium uncinatum</i> (Jacq.) DC.	
Fabaceae	<i>Eriosema tacuarembense</i> Arechav.	X
Fabaceae	<i>Macroptilium prostratum</i> (Benth.) Urb.	X
Fabaceae	<i>Nanogalactia pretiosa</i> (Burkart) L.P.Queiroz	X
Fabaceae	<i>Nanogalactia pretiosa</i> (Hassl.) L.P.Queiroz	X



Fabaceae	<i>Poiretia tetraphylla</i> (Poir.) Burkart	X
Fabaceae	<i>Rhynchosia diversifolia</i> Micheli	X
Fabaceae	<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw.	X
Fabaceae	<i>Stylosanthes leiocarpa</i> Vogel	X
Fabaceae	<i>Stylosanthes montevidensis</i> Vogel	X
Fabaceae	<i>Trifolium polymorphum</i> Poir.	X
Fabaceae	<i>Zornia cf. orbiculata</i>	
Hypericaceae	<i>Hypericum brasiliense</i> Choisy	
Hypericaceae	<i>Hypericum caprifoliatum</i> Cham. & Schltdl.	X
Hypericaceae	<i>Hypericum connatum</i> Lam.	X
Iridaceae	<i>Cypella amplimaculata</i> Chaveau & L. Eggers	X
Iridaceae	<i>Herbertia lahue</i> (Molina) Goldblatt	X
Iridaceae	<i>Herbertia pulchella</i> Sweet	X
Iridaceae	<i>Sisyrinchium micranthum</i> Cav.	
Iridaceae	<i>Sisyrinchium sellowianum</i> Klatt	X
Iridaceae	<i>Sisyrinchium</i> sp.	
Juncaceae	<i>Juncus bufonius</i> L.	
Juncaceae	<i>Juncus densiflorus</i> Kunth	
Juncaceae	<i>Juncus microcephalus</i> Kunth	
Lamiaceae	<i>Canthina mutabilis</i> (Rich.) Harley & J.F.B. Pastore	
Lamiaceae	<i>Hyptis comaroides</i> (Briq.) Harley & J.F.B. Pastore	X
Lamiaceae	<i>Rhabdocalon stenodontum</i> (Briq.) Epling	X
Lamiaceae	<i>Scutellaria racemosa</i> Pers.	
Linaceae	<i>Cliococca selaginoides</i> (Lam.) C. M. Rogers & Mild	X
Lythraceae	<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) J. F. Macbr.	
Lythraceae	<i>Cuphea glutinosa</i> Cham. & Schltdl.	
Lythraceae	<i>Heimia apetala</i> (Spreng.) S.A. Graham & Gandhi	
Malpighiaceae	<i>Galphimia australis</i> Chodat	X
Malpighiaceae	<i>Janusia guaranitica</i> (A. St.-Hil.) A. Juss.	
Malvaceae	<i>Krapovickasia flavescens</i> (Cav.) Fryxell	X
Malvaceae	<i>Krapovickasia urticifolia</i> (A. St.-Hil.) Fryxell	X
Malvaceae	<i>Pavonia friesii</i> Krapov.	
Malvaceae	<i>Sida regnellii</i> R.E. Fr.	X
Malvaceae	<i>Sida urens</i> L.	
Malvaceae	<i>Waltheria communis</i> A. St.-Hil.	X



Malvaceae	<i>Wissadula glechomifolia</i> (A.St.-Hil.) R.E.Fr.	X	
Melastomataceae	<i>Chaetogastra gracilis</i> (Bonpl.) DC.		
Melastomataceae	<i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn.		
Menyanthaceae	<i>Nymphoides indica</i> (L.) Kuntze		
Myrtaceae	<i>Campomanesia aurea</i> O.Berg	X	
Myrtaceae	<i>Eugenia dimorpha</i> O.Berg	X	Vulnerável - VU
Myrtaceae	<i>Psidium salutare</i> (Kunth) O.Berg	X	
Onagraceae	<i>Ludwigia elegans</i> (Cambess.) H.Hara	X	
Onagraceae	<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet	X	
Onagraceae	<i>Oenothera</i> sp.		
Orchidaceae	<i>Habenaria parviflora</i> Lindl.	X	
Orchidaceae	<i>Prescottia densiflora</i> (Brongn.) Lindl.		
Orchidaceae	<i>Skeptrostachys balanophorostachya</i> (Rchb.f. & Warm.) Garay	X	
Orobanchaceae	<i>Agalinis communis</i> (Cham. & Schltdl.) D'Arcy	X	
Orobanchaceae	<i>Buchnera integrifolia</i> Larrañaga	X	
Orobanchaceae	<i>Castilleja arvensis</i> Schltdl. & Cham.		
Oxalidaceae	<i>Oxalis articulata</i> Savigny		
Oxalidaceae	<i>Oxalis brasiliensis</i> G.Lodd.	X	
Oxalidaceae	<i>Oxalis eriocarpa</i> DC.	X	
Oxalidaceae	<i>Oxalis perdicaria</i> (Molina) Bertero	X	
Plantaginaceae	<i>Angelonia integerrima</i> Sprengel	X	
Plantaginaceae	<i>Mecardonia procumbens</i> (Mill.) Small		
Plantaginaceae	<i>Plantago australis</i> Lam.		
Plantaginaceae	<i>Plantago myosuroides</i> Lam.	X	
Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i> L.		
Poaceae	<i>Andropogon bicornis</i> L.		
Poaceae	<i>Andropogon lateralis</i> Nees		
Poaceae	<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth	X	
Poaceae	<i>Andropogon selloanus</i> Hack.	X	
Poaceae	<i>Anthraenantia lanata</i> (Kunth) Benth.	X	
Poaceae	<i>Aristida filifolia</i> (Arechav.) Herter	X	
Poaceae	<i>Aristida flaccida</i> Trin. & Rupr.	X	
Poaceae	<i>Aristida jubata</i> (Arechav.) Herter	X	
Poaceae	<i>Aristida laevis</i> (Nees) Kunth	X	
Poaceae	<i>Axonopus affinis</i> Chase		



Poaceae	<i>Axonopus fissifolius</i> (Raddi) Kuhl.	X
Poaceae	<i>Axonopus suffultus</i> (J.C.Mikan ex Trin.)	X
Poaceae	<i>Bothriochloa laguroides</i> (DC.) Herter	X
Poaceae	<i>Chascolytrum poomorphum</i> (J. Presl) L. Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies	X
Poaceae	<i>Chascolytrum rufum</i> J. Presl	X
Poaceae	<i>Chascolytrum subaristatum</i> (Lam.) Desv.	X
Poaceae	<i>Chascolytrum uniolae</i> (Nees) Essi, Longhi- Wagner & Souza-Chies	X
Poaceae	<i>Cinnagrostis viridiflavescens</i> (Poir.) P.M. Peterson, Soreng, Romasch. & Barberá	X
Poaceae	<i>Danthonia cirrata</i> Hack. & Arechav.	X
Poaceae	<i>Danthonia secundiflora</i> J.Presl	X
Poaceae	<i>Dichanthelium sabulorum</i> (Lam.) Gould & C.A. Clark	X
Poaceae	<i>Digitaria insularis</i> (L.) Fedde	
Poaceae	<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam.	
Poaceae	<i>Elionurus muticus</i> (Spreng.) Kuntze	X
Poaceae	<i>Eragrostis mexicana</i> (Hornem.) Link	
Poaceae	<i>Eragrostis neesii</i> Trin.	X
Poaceae	<i>Eragrostis polytricha</i> Nees	X
Poaceae	<i>Eragrostis</i> sp.	
Poaceae	<i>Eustachys distichophylla</i> (Lag.) Nees	X
Poaceae	<i>Eustachys uliginosa</i> (Hack.) Herter	X
Poaceae	<i>Homolepis glutinosa</i> (Sw.) Zuloaga & Soderstr.	
Poaceae	<i>Ischaemum minus</i> J. Presl	
Poaceae	<i>Melica brasiliana</i> Ard.	X
Poaceae	<i>Nassella neesiana</i> (Trin. & Rupr.) Barkworth	X
Poaceae	<i>Nassella nutans</i> (Hack.) Barkworth	
Poaceae	<i>Panicum bergii</i> Arechav.	
Poaceae	<i>Panicum olyroides</i> Kunth	X
Poaceae	<i>Paspalum conjugatum</i> P.J.Bergius	
Poaceae	<i>Paspalum nicorae</i> Parodi	
Poaceae	<i>Paspalum notatum</i> Flügge	
Poaceae	<i>Paspalum plicatulum</i> Michx.	X
Poaceae	<i>Paspalum polyphyllum</i> Nees	X
Poaceae	<i>Paspalum urvillei</i> Steud.	



Poaceae	<i>Piptochaetium montevidense</i> (Spreng.) Parodi	X
Poaceae	<i>Piptochaetium stipoides</i> (Trin. & Rupr.) Hack. ex Arechav.	X
Poaceae	<i>Polypogon elongatus</i> Kunth	
Poaceae	<i>Saccharum angustifolium</i> (Nees) Trin.	
Poaceae	<i>Schizachyrium glaziovii</i> Peichoto	X
Poaceae	<i>Schizachyrium hatschbachii</i> Peichoto	X
Poaceae	<i>Schizachyrium imberbe</i> A.Camus	
Poaceae	<i>Schizachyrium microstachyum</i> (Desv. ex Ham.) Roseng., B.R.Arrill. & Izag.	
Poaceae	<i>Schizachyrium sanguineum</i> (Retz.) Alston	X
Poaceae	<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguélen	
Poaceae	<i>Setaria vaginata</i> Spreng.	
Poaceae	<i>Sporobolus aeneus</i> var. <i>angustifolius</i> (Doll) S. Denham & Aliscioni	
Poaceae	<i>Steinchisma decipiens</i> (Nees ex Trin.) W.V.Br.	
Poaceae	<i>Trachypogon spicatus</i> (L.f.) Kuntze	X
Polygalaceae	<i>Polygala adenophylla</i> A. St.-Hil. & Moq.	X
Polygonaceae	<i>Polygonum meisnerianum</i> Cham.	
Polygonaceae	<i>Polygonum punctatum</i> Elliott	
Rubiaceae	<i>Borreria capitata</i> (Ruiz & Pav.) DC.	X
Rubiaceae	<i>Borreria verticillata</i> (L.) G.Mey.	
Rubiaceae	<i>Diodia saponariifolia</i> (Cham. & Schltdl.) K.Schum.	
Rubiaceae	<i>Galianthe fastigiata</i> Griseb.	X
Rubiaceae	<i>Galium hirtum</i> Lam.	X
Rubiaceae	<i>Galium humile</i> Cham. & Schltdl.	
Rubiaceae	<i>Galium hypocarpium</i> (L.) Endl. ex Griseb.	
Rubiaceae	<i>Galium richardianum</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Endl. ex Walp.	X
Rubiaceae	<i>Hexasepalum apiculatum</i> (Willd.) Delprete & J.H.Kirkbr.	X
Rubiaceae	<i>Oldenlandia salzmännii</i> (DC.) Benth. & Hook. f. ex B.D. Jacks.	
Rubiaceae	<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	
Rubiaceae	<i>Richardia grandiflora</i> (Cham. & Schltdl.) Steud.	X
Rubiaceae	<i>Richardia humistrata</i> (Cham. & Schltdl.) Steud.	X
Rubiaceae	<i>Richardia stellaris</i> (Cham. & Schltdl.) Steud.	X



Smilacaceae	<i>Smilax campestris</i> Griseb.	
Solanaceae	<i>Petunia integrifolia</i> (Hook.) Schinz & Thell.	
Solanaceae	<i>Solanum americanum</i> Mill.	
Solanaceae	<i>Solanum commersonii</i> Poir.	
Solanaceae	<i>Solanum hasslerianum</i> Chodat	X
Solanaceae	<i>Solanum pseudocapsicum</i> L.	
Solanaceae	<i>Solanum sisymbriifolium</i> Lam.	
Turneraceae	<i>Piriqueta taubatis</i> (Urb.) Arbo	X
Verbenaceae	<i>Aloysia chamaedryfolia</i> Cham.	
Verbenaceae	<i>Glandularia marruboides</i> (Cham.) Tronc.	X
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.	
Verbenaceae	<i>Lantana fucata</i> Lindl.	X
Verbenaceae	<i>Lantana montevidensis</i> (Spreng.) Briq.	X
Verbenaceae	<i>Lippia hieraciifolia</i> Cham.	X
Verbenaceae	<i>Lippia pusilla</i> T.Silva & Salimena	X
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	
Verbenaceae	<i>Verbena bonariensis</i> L.	
Verbenaceae	<i>Verbena rigida</i> Spreng.	X
Verbenaceae	<i>Verbena sagittalis</i> Cham.	X
Violaceae	<i>Pombalia parviflora</i> (Mutis ex L.f.) Paula-Souza	

*Dados ainda não publicados – Rolim *et al.*

Guia ilustrado de flora

Os **Quadros 1 – 18** apresentam o guia ilustrado da flora campestre do Centro de Pesquisas de Viamão (DDPA-SEAPI/RS). Os itens estão estruturados em ordem alfabética de família botânica, assim como ordem alfabética dos nomes das espécies.

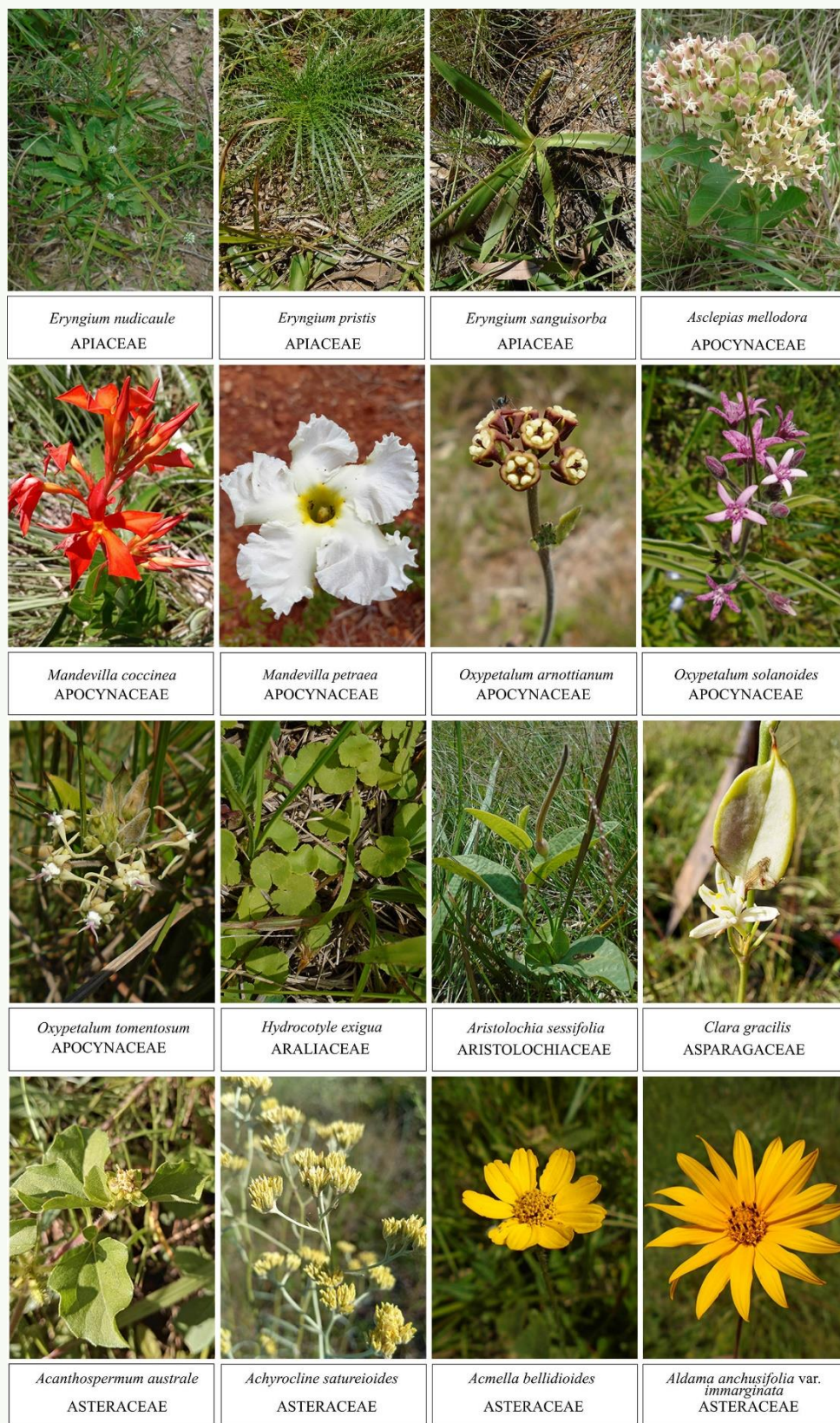
Fotos: Aline de Mello Zevieski, Ana Boeira Porto, Francisco Modena de Medeiros, Rosângela Gonçalves Rolim, Thaís de Beauclair Guimarães e Gilson Schlindwein.

As imagens dos **Quadros 1 – 18** podem ser acessadas em maior resolução através do link: <https://drive.google.com/drive/folders/1zREGnKMLKzrBlcq-QYXFlrJXF9j0QK9l>.

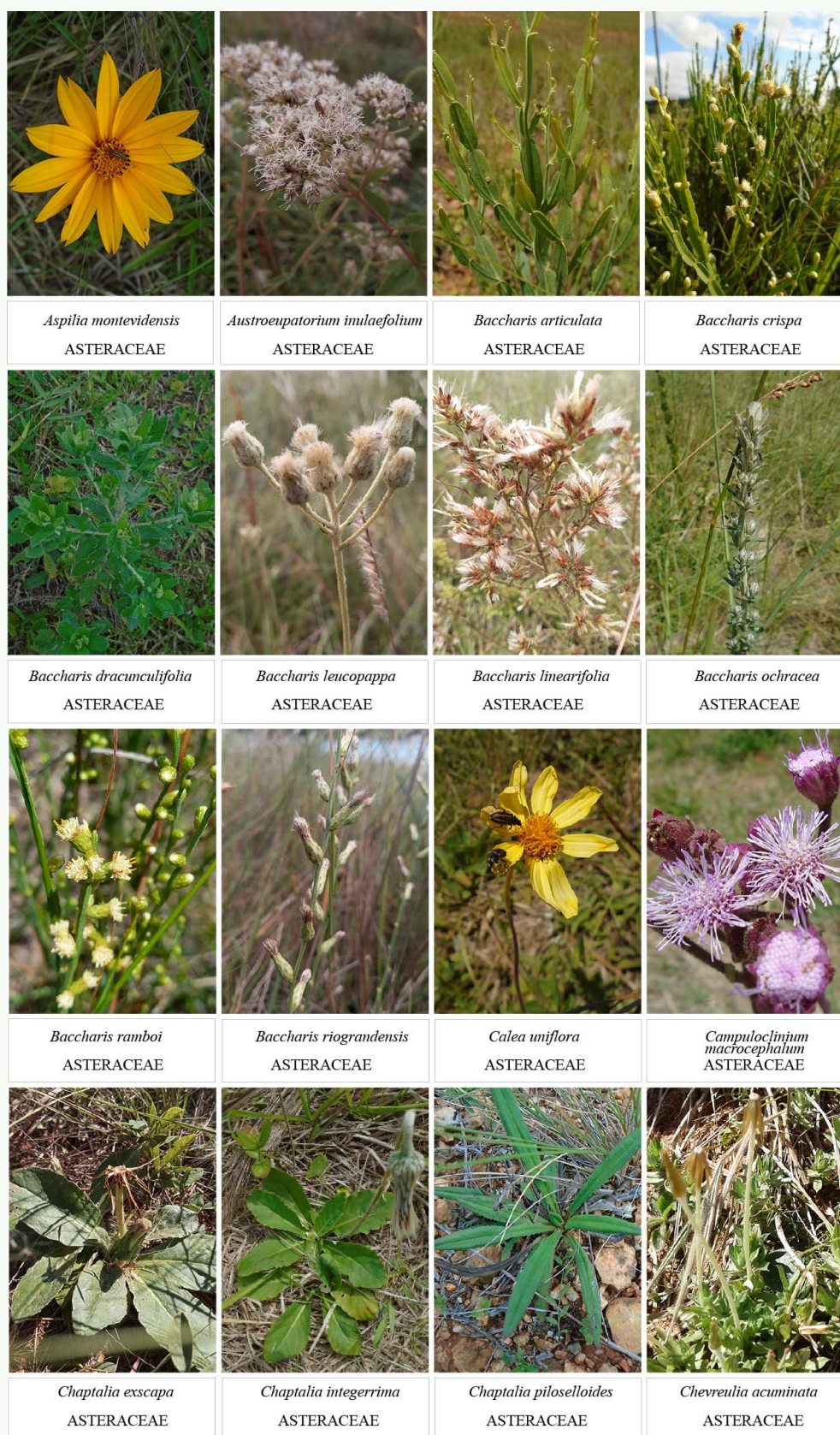


			
<i>Hygrophila costata</i> ACANTHACEAE	<i>Justicia axillaris</i> ACANTHACEAE	<i>Ruellia brevicaulis</i> ACANTHACEAE	<i>Ruellia morongii</i> ACANTHACEAE
			
<i>Nothoscordum gracile</i> ALLIACEAE	<i>Nothoscordum cf. bivalve</i> ALLIACEAE	<i>Gomphrena graminea</i> AMARANTHACEAE	<i>Pfaffia tuberosa</i> AMARANTHACEAE
			
<i>Zephyranthes tubispatha</i> AMARYLLIDACEAE	<i>Schinus weinmanniifolia</i> ANACARDIACEAE	<i>Centella asiatica</i> APIACEAE	<i>Eryngium chamissonis</i> APIACEAE
			
<i>Eryngium elegans</i> APIACEAE	<i>Eryngium eriophorum</i> APIACEAE	<i>Eryngium horridum</i> APIACEAE	<i>Eryngium megapotamicum</i> APIACEAE

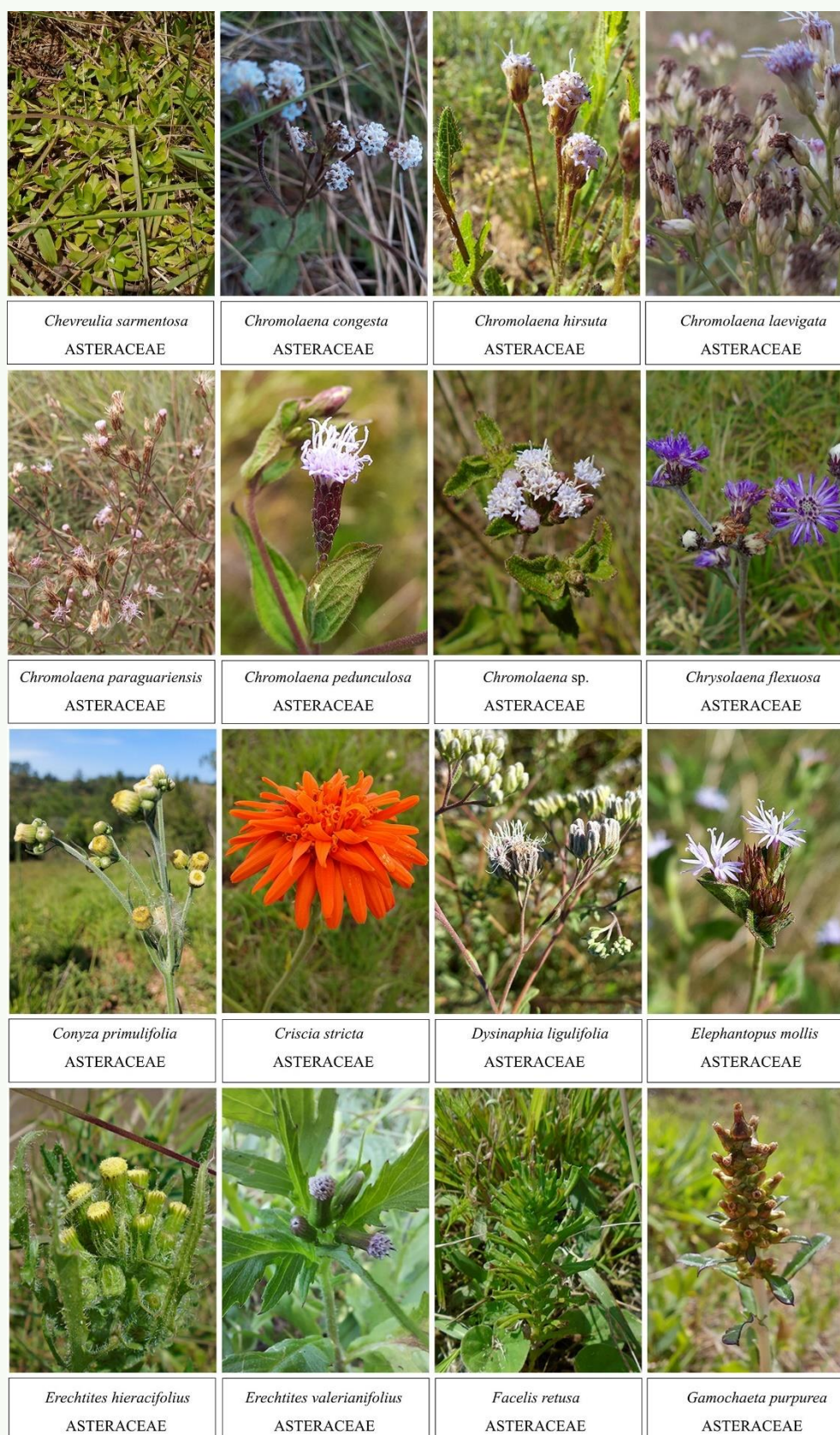
Quadro 1. Representantes das Famílias Acanthaceae, Alliaceae, Amarantaceae, Anacardiaceae e Apiaceae.



Quadro 2. Representantes das Famílias Apiaceae, Apocynaceae, Araliaceae, Aristolochiaceae, Asparagaceae e Asteraceae.



Quadro 3. Representantes da Família Asteraceae (A – C).



Quadro 4. Representantes da Família Asteraceae (C – G).



Quadro 5. Representantes da Família Asteraceae (G – P).

			
<i>Porophyllum ruderae</i> ASTERACEAE	<i>Pterocaulon alopecuroides</i> ASTERACEAE	<i>Pterocaulon polypterum</i> ASTERACEAE	<i>Pterocaulon polystachyum</i> ASTERACEAE
			
<i>Senecio leptolobus</i> ASTERACEAE	<i>Senecio selloi</i> ASTERACEAE	<i>Solidago chilensis</i> ASTERACEAE	<i>Soliva sessilis</i> ASTERACEAE
			
<i>Sommerfeltia spinulosa</i> ASTERACEAE	<i>Stenachaenium adenanthum</i> ASTERACEAE	<i>Stenachaenium campestre</i> ASTERACEAE	<i>Stenachaenium riedelii</i> ASTERACEAE
			
<i>Tagetes minuta</i> ASTERACEAE	<i>Trichocline macrocephala</i> ASTERACEAE	<i>Trixis nobilis</i> ASTERACEAE	<i>Vernonanthura nudiflora</i> ASTERACEAE

Quadro 6. Representantes da Família Asteraceae (P – V).

			
<i>Varronia curassavica</i> BORAGINACEAE	<i>Varronia polycephala</i> BORAGINACEAE	<i>Dyckia remotiflora</i> BROMELIACEAE	<i>Opuntia monacantha</i> CACTACEAE
			
<i>Parodia ottonis</i> CACTACEAE	<i>Lobelia hederacea</i> CAMPANULACEAE	<i>Wahlenbergia linarioides</i> CAMPANULACEAE	<i>Paronychia brasiliiana</i> CARYOPHYLLACEAE
			
<i>Crocanthemum brasiliensis</i> CISTACEAE	<i>Commelina erecta</i> COMMELINACEAE	<i>Convolvulus crenatifolius</i> CONVOLVULACEAE	<i>Dichondra sericea</i> CONVOLVULACEAE
			
<i>Evolvulus sericeus</i> CONVOLVULACEAE	<i>Ipomoea cairica</i> CONVOLVULACEAE	<i>Bulbostylis sphaerolepis</i> CYPERACEAE	<i>Carex sororia</i> CYPERACEAE

Quadro 7. Representantes das Famílias Boraginaceae, Bromeliaceae, Cactaceae, Campanulaceae, Caryophyllaceae, Cistaceae, Commelinaceae, Convolvulaceae e Cyperaceae.

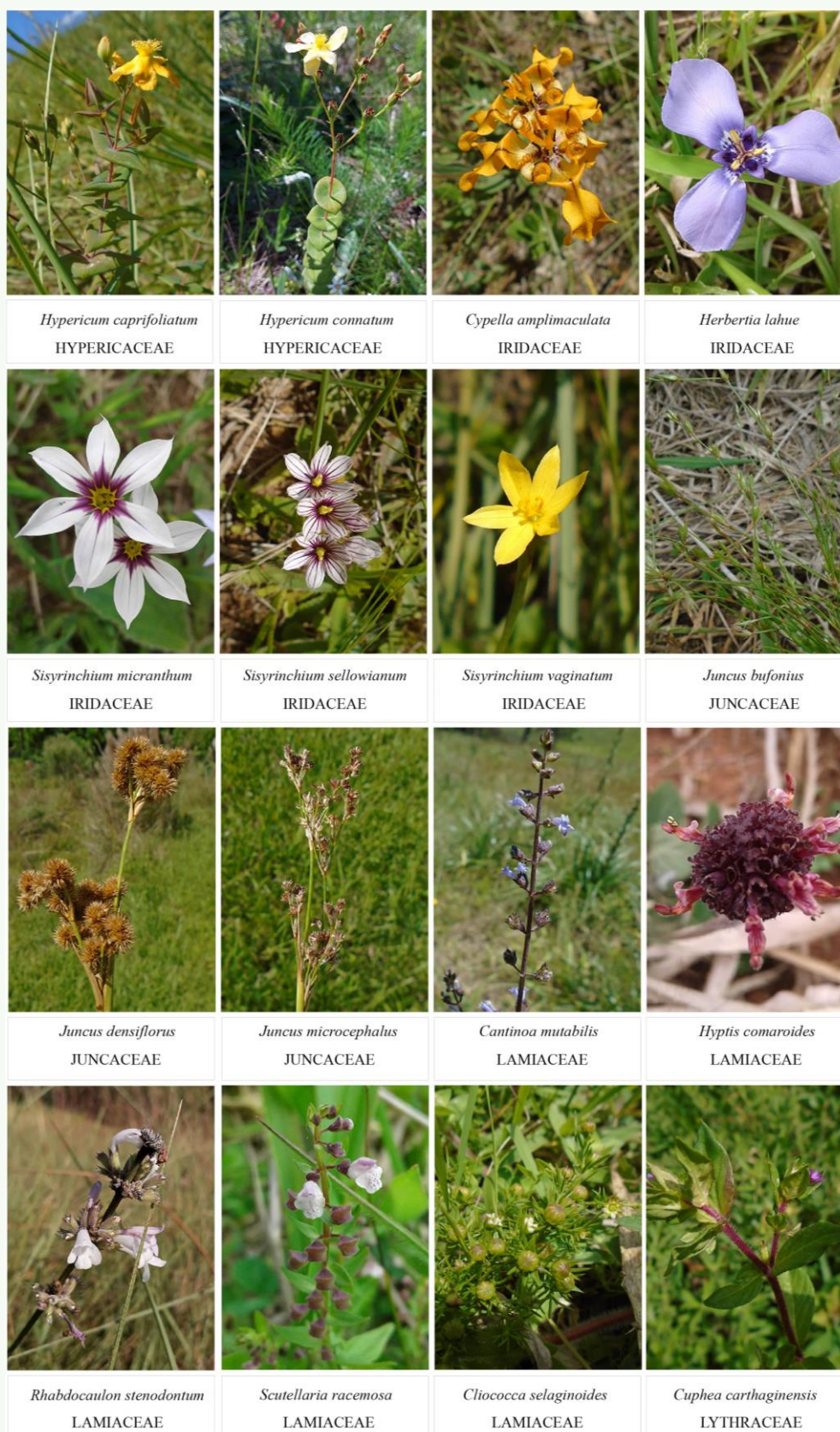


			
<i>Cyperus aggregatus</i> CYPERACEAE	<i>Cyperus reflexus</i> CYPERACEAE	<i>Rhynchospora barrosiana</i> CYPERACEAE	<i>Rhynchospora emaciata</i> CYPERACEAE
			
<i>Rhynchospora setigera</i> CYPERACEAE	<i>Scleria distans</i> CYPERACEAE	<i>Rumohra adiantiformis</i> DRYOPTERICEAE	<i>Croton gnaphalii</i> EUPHORBIACEAE
			
<i>Euphorbia selloi</i> EUPHORBIACEAE	<i>Tragia bahiensis</i> EUPHORBIACEAE	<i>Betencourtia neesii</i> FABACEAE	<i>Chamaecrista nictitans</i> FABACEAE
			
<i>Chamaecrista repens</i> FABACEAE	<i>Clitoria nana</i> FABACEAE	<i>Crotalaria tweediana</i> FABACEAE	<i>Ctenodon falcatus</i> FABACEAE

Quadro 8. Representantes das Famílias Cyperaceae, Dryopteridaceae, Euphorbiaceae e Fabaceae.

			
<i>Desmanthus tatushyensis</i> FABACEAE	<i>Desmodium barbatum</i> FABACEAE	<i>Desmodium incanum</i> FABACEAE	<i>Desmodium uncinatum</i> FABACEAE
			
<i>Eriosema tacuarembense</i> FABACEAE	<i>Macropitium prostratum</i> FABACEAE	<i>Nanogalactia heterophylla</i> FABACEAE	<i>Nanogalactia pretiosa</i> FABACEAE
			
<i>Poirertia tetraphylla</i> FABACEAE	<i>Rhynchosia diversifolia</i> FABACEAE	<i>Stylosanthes guianensis</i> FABACEAE	<i>Stylosanthes leiocarpa</i> FABACEAE
			
<i>Stylosanthes montevidensis</i> FABACEAE	<i>Trifolium polymorphum</i> FABACEAE	<i>Zornia</i> sp. FABACEAE	<i>Hypericum brasiliense</i> HYPERICACEAE

Quadro 9. Representantes das Famílias Fabaceae (D – Z) e Hypericaceae.



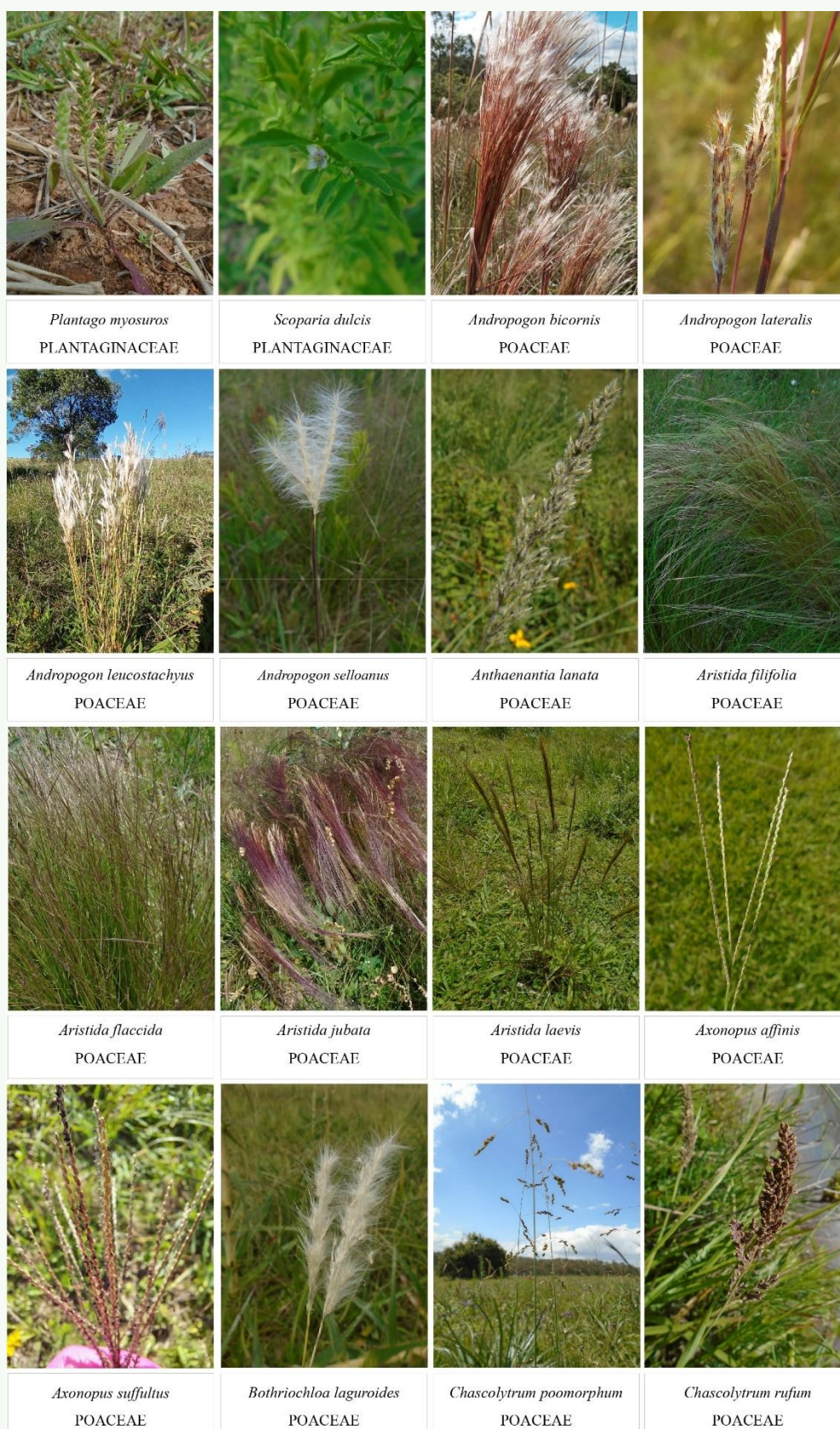
Quadro 10. Representantes das Famílias Hypericaceae, Iridaceae, Juncaceae, Lamiaceae e Lythraceae.



Quadro 11. Representantes das Famílias Lythraceae, Malpighiaceae, Malvaceae, Melastomataceae e Myrtaceae.



Quadro 12. Representantes das Famílias Onagraceae, Orchidaceae, Orobanchaceae, Oxalidaceae e Plantaginaceae.



Quadro 13. Representantes das Famílias Plantaginaceae e Poaceae (A – C).



Quadro 14. Representantes da Família Poaceae (C – M).

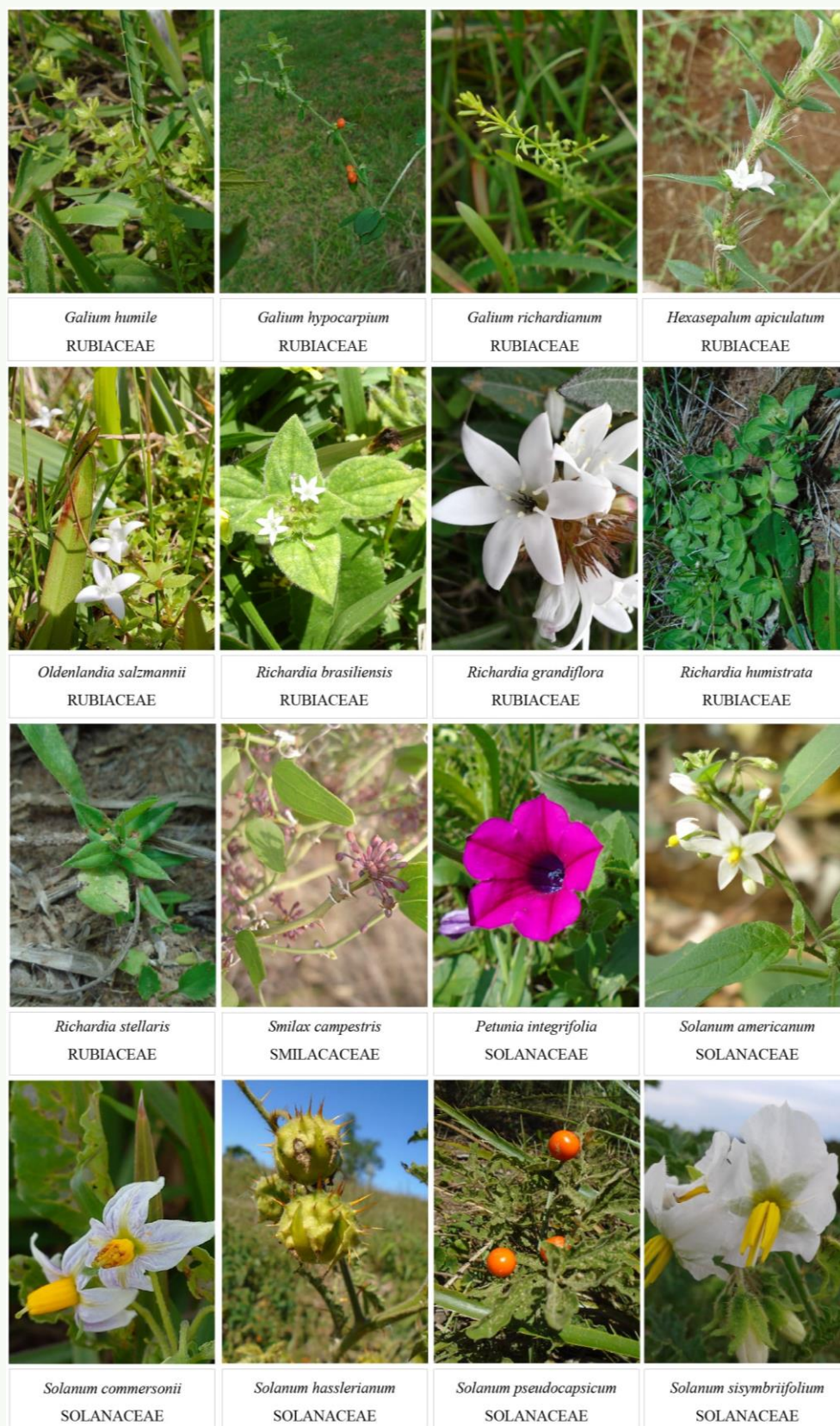


Quadro 15. Representantes da Famílias Poaceae (N – S).



			
<i>Schizachyrium imberbe</i> POACEAE	<i>Schizachyrium microstachyum</i> POACEAE	<i>Schizachyrium sanguineum</i> POACEAE	<i>Setaria parviflora</i> POACEAE
			
<i>Setaria vaginata</i> POACEAE	<i>Sporobolus aeneus</i> var. <i>angustifolius</i> POACEAE	<i>Steinchisma decipiens</i> POACEAE	<i>Trachypogon spicatus</i> POACEAE
			
<i>Polygala adenophylla</i> POLYGALACEAE	<i>Polygonum meisnerianum</i> POLYGONACEAE	<i>Polygonum punctatum</i> POLYGONACEAE	<i>Borreria capitata</i> RUBIACEAE
			
<i>Borreria verticillata</i> RUBIACEAE	<i>Diodia saponariifolia</i> RUBIACEAE	<i>Galianthe fastigiata</i> RUBIACEAE	<i>Galium hirtum</i> RUBIACEAE

Quadro 16. Representantes das Famílias Poaceae (S – T), Polygalaceae, Polygonaceae e Rubiaceae.



Quadro 17. Representantes da Famílias Rubiaceae, Smilaceae e Solanaceae.



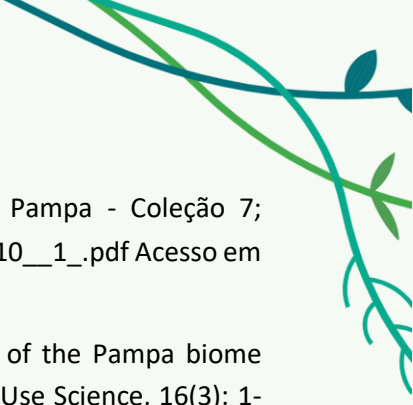
Quadro 18. Representantes das Famílias Turneraceae, Verbenaceae e Violaceae.

Agradecimentos

Aos funcionários do Centro de Pesquisas de Viamão pelo apoio logístico; as pesquisadoras e pesquisadores Anderson Luiz Christ, Adriana Moraes Aita, Cleusa Vogel Ely, Dióber Borges Lucas, Eduardo Valduga, Guilherme Dubal dos Santos Seger, Gustavo Heiden, Henrique Mallmann Büneker, Ilsi Iob Boldrini, Juliana Schaefer, Leonardo Nogueira, Martin Grings, Pedro Joel Silva da Silva Filho, Silvia Teresinha Sfoggia Miotto, Sérgio Augusto de Loreto Bordignon e Verônica Aydos Thode pelo auxílio na identificação de algumas das espécies.

Referências

- 1 - IBGE – Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. 2019. Biomas e Sistema Costeiro-Marinho do Brasil - compatível com a escala 1:250 000 / IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. - Rio de Janeiro: IBGE 168 p. - (Relatórios metodológicos, ISSN 0101-2843; v. 45).
- 2 - Boldrini, I.I. A flora dos Campos do Rio Grande do Sul. *In*: Pillar V. D., Müller S. C., Castilhos Z. M. S. & Jacques A. V. A. (eds.) Campos Sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade, Brasília, Ministério do Meio Ambiente, 2009, p. 63-77.
- 3 - Andrade, B. O., Dröse, W., Aguiar, C.A., *et al.* 12,500+ and counting: biodiversity of the Brazilian Pampa. *Frontiers of Biogeography*, 2023. <https://doi.org/10.21425/F5FBG59288>
- 4 - Menezes, L.S., Vogel, E. L., Lucas, D. B., *et al.* 2018. "Plant species richness record in Brazilian Pampa grasslands and implications." *Brazilian Journal of Botany* 41: 817-823. <https://doi10.1007/s40415-018-0492-6>
- 5 - Ribeiro, S., Moreira, L. F. B., Overbeck, G. E., *et al.* 2021. Protected Areas of the Pampa biome presented land use incompatible with conservation purposes. *Journal of Land Use Science*, 16(3), 260–272. <https://doi.org/10.1080/1747423X.2021.1934134>
- 6 - Cordeiro, J.L.P., Hasenack, H. 2009. Cobertura vegetal atual do Rio Grande do Sul. *In* Campos Sulinos - Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade. (V.P. Pillar, S.C. Müller, Z.M.S. Castilhos, A.V. Jacques (Org.)). MMA, Brasília, p. 285-299.
- 7 - Pillar, V.D., Boldrini, I.I., Hasenack, H., *et al.* 2006. Estado atual e desafios para a conservação dos campos. *In*: Estado atual e desafios para a conservação dos Campos. Workshop. Pillar, V. D. (coord.). http://conama.mma.gov.br/index.php?option=com_sisconama&task=documento.download&id=15673. Acesso em 20 junho 2023.
- 8 - Porto, A. B., Rolim, R. G., Silveira, F. F., Overbeck, G. E., Salatino, A. 2021. Consciência Campestre: um chamado para o (re)conhecimento aos campos. *Bio Diverso*, Porto Alegre, v. 1, n. 1. <https://seer.ufrgs.br/index.php/biodiverso/article/view/113747>. Acesso em 20 jun. 2023.

- 
- 9 - Projeto MapBiomias – Mapeamento Anual de Cobertura e Uso da Terra no Pampa - Coleção 7; https://mapbiomas-br-site.s3.amazonaws.com/MapBiomias_PAMPA_2022_11.10__1_.pdf Acesso em 20 jun. 2023.
- 10 - Ribeiro, S., Moreira, L.F.B., Overbeck, G.E., Maltchik, L. 2021. Protected areas of the Pampa biome presented land use incompatible with conservation purposes. *Journal of Land Use Science*, 16(3): 1-13.
- 11 - MMA. 2017. PLANAVEG: Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa. Brasília, Ministério do Meio Ambiente.
- 12 - Filgueiras, T.S.; Nogueira, P.E.; Brochado, A.L. & Guala II, G.F. 1994. Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. *Cadernos de Geociências* 12: 39-43.
- 13 - Silveira, D. 2016. Fepagro debate manejo de pastagens naturais em Hulha Negra. <https://estado.rs.gov.br/fepagro-debate-manejo-de-pastagens-naturais-em-hulha-negra> Acesso em 04 agosto 2023
- 14 - FEPAGRO. Panorama - Interiorização da Pesquisa. *Revista FEPAGRO*, Vol. 2. 2014
- 15 - Rio Grande do Sul. 2014. Decreto Estadual nº 52.109, de 19 de dezembro de 2014. Espécies da flora nativa ameaçadas de extinção no estado do Rio Grande do Sul. *Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre.