



Monografias taxonômicas

Sinopse da família Asteraceae na Estrada Parque do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil

Daniel de Menezes Mendes^{1,2*} , Gustavo Heiden³  & Maria Ana Farinaccio¹ 

RESUMO: O estudo teve como objetivo realizar o levantamento florístico das Asteraceae que ocorrem ao longo da Estrada Parque do Pantanal (EPP) do Mato Grosso do Sul (MS), integrando comentários morfológicos, taxonômicos, fenológicos e de distribuição das espécies. Foram realizadas coletas mensais pela EPP, entre os anos de 2018-2020 e 2022. A EPP inicia na BR-262, próximo ao anel viário que dá acesso às cidades de Corumbá e Ladário até o Rio Paraguai, local denominado como Porto da Manga. As amostras de plantas férteis foram coletadas e herborizadas para identificação taxonômica e depositadas no Herbário COR da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal. Os resultados apontam que na EPP ocorrem 37 espécies distribuídas em 10 tribos: Heliantheae (10 spp.), Vernonieae (9 spp.), Eupatorieae (7 spp.), Astereae (2 spp.), Coreopsidae (2 spp.), Neurolaeneae (2 spp.), Senecioneae (2 spp.), Millerieae (1 sp.), Nassauvieae (1 sp.) e Tageteae (1 sp.). Quatro novas ocorrências de Asteraceae são destacadas, sendo *Dasyanthina palustris* e *Mikania capricorni* novos registros para a Região Centro-Oeste do Brasil e *Acmella uliginosa* e *Calea elongata* para o Mato Grosso do Sul.

Palavras-chave: Centro-Oeste, Compositae, florística, planícies de inundação sazonal.

ABSTRACT (Synopsis of Asteraceae along the Pantanal Park Road of Mato Grosso do Sul, Brazil): This study carried out a floristic survey of the Asteraceae that occur along the Pantanal Park Road (PPR) of Mato Grosso do Sul state (MS), integrating morphological, taxonomic, phenological and species distribution comments. Monthly collections were made along the PPR, from 2018-2020 and 2022. The PPR starts at BR-262, next to the ring road that gives access to the cities of Corumbá and Ladário until the Paraguay River, a place called Porto da Manga. The fertile plant material collected was herborized, taxonomically identified and deposited in the COR Herbarium of the Federal University of Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal. The results indicate that the PPR has 37 species distributed in 10 tribes: Heliantheae (10 spp.), Vernonieae (9 spp.), Eupatorieae (7 spp.), Astereae (2 spp.), Coreopsidae (2 spp.), Neurolaeneae (2 spp.), Senecioneae (2 spp.), Millerieae (1 sp.), Nassauvieae (1 sp.) and Tageteae (1 sp.). In addition, we highlight four new occurrences of Asteraceae with *Dasyanthina palustris* and *Mikania capricorni* as new records to the Brazilian Midwest and *Acmella uliginosa* and *Calea elongata* for Mato Grosso do Sul state.

Keywords: Compositae, floristics, Midwest, seasonally flooded lowlands.

¹ Laboratório de Botânica Dra. Graziela Maciel Barroso/Herbário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal (COR), Corumbá, MS, Brasil. CEP 79204-902

² Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

* Autor para correspondência: dm.mendes08@gmail.com

³ Embrapa Clima Temperado, Rod. BR 392, km 78, C.P. 403, 96010-971, Pelotas, RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

Asteraceae Bertch. & J. Presl é uma das maiores famílias dentre as Angiospermas, abrange entre 25.000–35.000 espécies agrupadas em 1.700 gêneros, incluídas em 16 subfamílias e 50 tribos (Mandel *et al.* 2019, Susanna *et al.* 2020). A família é monofilética e caracteriza-se por apresentar inflorescência em capítulo, anteras conatas, envolvendo o estilete com exposição secundária do grão de pólen, ovário ínfero bicarpelar, com um único óvulo de placentação basal, que desenvolve um fruto do tipo cipsela, comumente acompanhada por uma estrutura denominada pápus (Roque *et al.* 2017).

A família encontra-se distribuída por todos os continentes, incluindo a Antártida, mesmo que de forma não natural (Lewis-Smith & Richardson 2010) e pode ser encontrada em maior quantidade em regiões desérticas, pradarias, estepes, montanhas e áreas de clima mediterrâneo (Mandel *et al.* 2019). No Brasil, a família está representada por 27 tribos, 326 gêneros e 2.205 espécies, distribuídos em todos os biomas, com maior diversidade nas formações abertas como o cerrado, campos rupestres, campos de altitude e os pampas, e menos frequentes em áreas de mata atlântica, restinga, caatinga, brejos e florestas de altitude (Flora do Brasil 2020, Roque *et al.* 2017).

As Asteraceae estão bem representadas no estado de Mato Grosso do Sul (MS), com 110 gêneros e 323 espécies, desses, 50 gêneros e 85 espécies são encontradas na região do Pantanal (Flora do Brasil 2020).

O Pantanal é uma planície de inundação sazonal muito pouco conhecida do ponto de vista florístico, logo, estudos como este, são de suma importância, pois geram informações primordiais para o entendimento da distribuição geográfica e dos centros de diversidade, viabilizando assim, medidas

mais eficazes de conservação ambiental (IUCN 2010). A Estrada Parque do Pantanal (EPP) é uma Unidade de Conservação de grande interesse turístico e foi criada pelo Governo do Estado de Mato Grosso do Sul por meio do Decreto nº 7.122/93 de 17 de março de 1993 (Oliveira & Marques 2016).

Ao longo da Estrada Parque do Pantanal (EPP) encontramos três grupos sociais distintos: produtores ou moradores da região, pescadores amadores e ecoturistas (Serra *et al.* 2004). Com destaque para este último, já que o turismo na região do Pantanal começou a ser difundido a partir da década de 1970, devido à grande quantidade e variedade de peixes, logo, o turismo de pesca proporcionou uma fonte de renda para a população local, gerando inúmeros investimentos como pousadas, hotéis, pesqueiros, barcos-hotéis e outros (Oliveira & Marques 2016), deixando assim a região em evidência, e trazendo à tona preocupações relacionadas à conservação ambiental, diante da vasta diversidade de solos, flora e fauna (Campos & Farinaccio, 2021).

Diante da riqueza de espécies de Asteraceae e a carência de informações relacionadas ao Pantanal, este trabalho tem como objetivo realizar o estudo florístico das espécies que ocorrem ao longo da EPP, integrando comentários morfológicos, taxonômicos, fenológicos e de distribuição das espécies.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

Se inicia na BR 262, próximo ao anel viário (19°05'20,9"S e 57°37'15,1"W), passa pelos trechos da MS-184 e MS-228, atravessando as cidades de Corumbá e Ladário, até o local denominado Buraco das Piranhas (Fig. 1). O percurso totaliza ca. 120 km e as elevações variam de 86 a 400 m; a área abrange

as sub-regiões do Pantanal do Abobral, Nabileque, Nhecolândia e Paraguai (Silva & Abdon 1988, Fig. 1). O regime pluviométrico no Pantanal apresenta duas

estações bem definidas: uma chuvosa que ocorre entre os meses de outubro a março e outra seca, entre abril e setembro (Pereira *et al.* 2012).

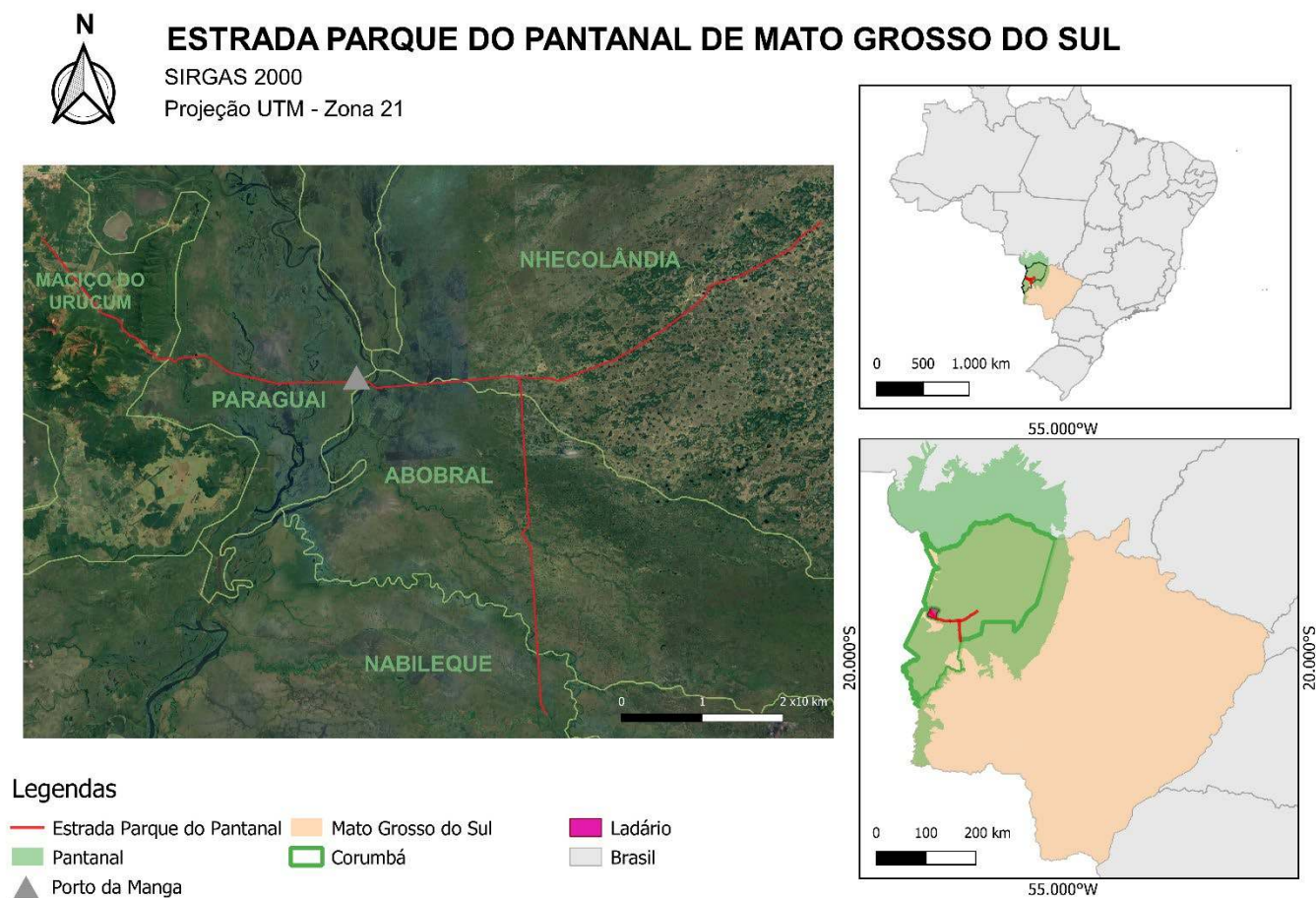


Figura 1. Delimitação da área de estudo na Estrada Parque do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil. Fonte: modificado de Campos & Farinaccio (2021).

De acordo com a Classificação Climática de Köppen-Geiger, a EPP possui clima tropical com estação seca de inverno (Aw). Além disso, exibe temperaturas médias mensais superiores a 18°C (Pereira *et al.* 2012).

Para Adamoli (1995), o regime das inundações do Pantanal é o fator ecológico determinante para processos bióticos e abióticos, bem como, as composições específicas das unidades de paisagem. Assim sendo, todo o Pantanal, incluindo a EPP, é influenciado pelas alterações no regime de inundações, causando mudanças na cobertura vegetal (Pereira *et al.* 2012).

Coleta e preparação do material

O estudo baseou-se na análise de amostras originais obtidas em expedições de coletas ao longo da EPP entre 2018-2020 e 2022, onde foram feitas amostragens pelo método do caminhar, proposto por Filgueiras *et al.* (1994), procurando abranger todas as formações vegetacionais. Assim como, também foram examinadas amostras coletadas previamente na área de estudo e que se encontram depositadas nos Herbários COR e CGMS.

A classificação das fitofisionomias foi baseada em Damasceno-Junior *et al.* (2009), Negrelle (2013) e Takahasi & Meirelles (2014), a saber: (i) Floresta Estacional Decidual, (ii) Floresta Estacional Semidecidual, (iii) Floresta Estacional Semidecidual

Aluvial. Também foram registradas espécies em (iv) ambiente relativamente antropizado e (v) na região do maciço do Urucum, nas bancadas lateríticas (cangas).

O percurso amostrado da EPP se inicia na BR 262, próximo ao anel viário que dá acesso às cidades de Corumbá e Ladário (19°05'20,9"S e 57°37'15,1"W) até o Rio Paraguai. A localidade do Porto da Manga (19°15'29,2"S e 57°14' 06,7"W) foi intensamente amostrada por apresentar uma maior diversidade de fitofisionomias. Nesse percurso a altitude varia de 86 a 400 m, abrangendo a sub-região do Pantanal do Paraguai e defronta-se com o Maciço do Urucum.

Todo material coletado com flores e/ou frutos foi prensado em campo e georreferenciado. Todas as características relevantes dos espécimes, incluindo habitat, hábito e morfologia foram anotadas e essas informações utilizadas para as análises posteriores. Posteriormente, as amostras foram desidratadas em estufa sob temperatura de 70°C, até completa secagem. As amostras herborizadas foram processadas sob a forma de exsiccatas, identificadas taxonomicamente e incorporadas à coleção do Herbário COR. Duplicatas, quando disponíveis, foram enviadas aos herbários ECT, HUFU E RB.

Consultas a herbários e identificação taxonômica

Os termos morfológicos apresentados neste estudo seguiram: Hickey (1973), Radford *et al.* (1974), Roque & Bautista (2008) e Roque *et al.* (2017). Além disso, a classificação taxonômica utilizada para delimitar os táxons infrafamiliares foi baseada em Mandel *et al.* (2019) e Susanna *et al.* (2020).

A apresentação das espécies segue a ordem alfabética. As sinopses e características morfológicas

utilizadas na elaboração da chave de identificação foram baseadas nas análises do material coletado, bem como, dos espécimes presentes na coleção do COR e CGMS. A distribuição geográfica e os dados de floração/frutificação foram obtidos a partir dos dados de coletas e pelas análises dos materiais dos herbários ALCB, CGMS, ECT, HUFU e UEC. Os acrônimos dos herbários estão de acordo com *Index Herbariorum* (Thiers 2022, continuously updated).

A distribuição geral das Asteraceae, que ocorrem na EPP, foi baseada em dados de coletas e análises de bancos de dados virtuais: Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB), Flora do Brasil (2020), Tropicos® (2022), Reflora – Herbário Virtual (2022) e Specieslink system (CRIA 2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Levantamento florístico

A família Asteraceae está representada na EPP por 37 espécies pertencentes a 31 gêneros distribuídos em 10 tribos. As tribos encontradas são Heliantheae (10 spp.), Vernonieae (9 spp.), Eupatorieae (7 spp.), Astereae (2 spp.), Coreopsidae (2 spp.), Neurolaeneae (2 spp.), Senecioneae (2 spp.), Millerieae (1 sp.), Nassauvieae (1 sp.) e Tageteae (1 sp.).

Na EPP, espécies da família Asteraceae podem ser encontradas em praticamente todas as fitofisionomias (Fig. 2, Tab. 1), com maior destaque para a Floresta Estacional Semidecidual Aluvial (17 spp.) (Fig. 2A), área que sofre influência da inundação. Este fato revela que, na EPP, as espécies habitam preferencialmente regiões mais preservadas, com solos profundos e encharcados e adaptadas ao regime hídrico fortemente sazonal característico do Pantanal. Na sequência, do maior ao menor número de espécies, temos a Floresta Estacional Semidecidual (16 spp.) (Fig. 2B), áreas

antropizadas (10 spp.), Floresta Estacional Decidual (10 spp.) (Fig. 2C) e bancadas lateríticas (6 spp.) (Fig. 2D).

Apesar do baixo endemismo para a região do Pantanal, devido a juventude geomorfológica da planície de inundação (Harris *et al.* 2005) na EPP, foram registradas quatro das 11 espécies de Asteraceae citadas como endêmicas para o Pantanal (Roque *et al.* 2018, Flora do Brasil 2020): *Dimerostemma annuum* (Hassl.) H.Rob., *Dimerostemma apense* (Chodat) M.D. Moraes, *Calea rupicola* Chodat e *Stilpnopappus pantanalensis*. H.Rob, corroborando com Campos & Farinaccio (2021), quando apresentam a EPP como um recorte da biodiversidade do Pantanal, já que abrange uma região heterogênea, com variação de solo, flora, fauna e presença de áreas sujeitas a inundação.

Algumas espécies podem ocorrer em mais de uma fitofisionomia ou, ainda, em todas, como, *Tridax procumbens* L. e *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist, espécies ruderais consideradas “daninhas” por Lorenzi (2000). Outras, ocorrem em uma única fitofisionomia, como por exemplo, *Barrosoa candolleana* (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob. e *Pacourina edulis* Aubl., espécies características de ambientes aquáticos encontradas na Floresta Estacional Semidecidual Aluvial.



Figura 2. Fitofisionomias da Estrada Parque do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil. **A.** Floresta Estacional Semidecidual Aluvial, **B.** Floresta Estacional Semidecidual, **C.** Floresta Estacional Decidual, **D.** Bancada laterítica (cangas) (Créditos: A – M.V. S. Urquiza; B, C, D – D.M. Mendes).

Tabela 1. Registros de ocorrência de Espécies de Asteraceae nas fitofisionomias da Estrada Parque do Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil. Floresta Estacional Decidual (FED); Floresta Estacional Semidecidual (FES); Bancada Laterítica (BL); Floresta Estacional Semidecidual Aluvial (FESA); Áreas antropizadas (AT).

Tribo/Espécie	FED	FES	BL	FESA	AT
Astereae					
<i>Baccharis glutinosa</i> Pers.				X	
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	X	X	X	X	X
Coreopsideae					
<i>Bidens gardneri</i> Baker				X	
<i>B. pilosa</i> L.		X			

Tribo/Espécie	FED	FES	BL	FESA	AT
Eupatorieae					
<i>Ageratum conyzoides</i> L.				X	
<i>Austroeupatorium inulaefolium</i> (Kunth) R.M.King & H.Rob.		X			
<i>Barrosoa candolleana</i> (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.				X	
<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob.		X			
<i>Mikania capricorni</i> B.L.Rob.					
<i>M. micrantha</i> Kunth				X	
<i>Praxelis diffusa</i> (Rich.) Pruski	X				
Heliantheae					
<i>Acmella uliginosa</i> (Sw.) Cass.				X	X
<i>Aspilia latissima</i> Malme		X	X	X	
<i>Dimerostemma annuum</i> (Hassl.) H.Rob.					
<i>D. apense</i> (Chodat) M.D.Moraes		X			
<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.		X		X	X
<i>Lagascea mollis</i> Cav.		X		X	X
<i>Melanthera latifolia</i> (Gardner) Cabrera	X	X		X	
<i>Parthenium hysterophorus</i> L.				X	X
<i>Sphagneticola brachycarpa</i> (Baker) Pruski					X
<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaertn.		X			
Millerieae					
<i>Tridax procumbens</i> L.	X	X	X	X	X
Nassauvieae					
<i>Trixis antimenorrhoea</i> (Schrank) Kuntze		X			
Neurolaeneae					
<i>Calea elongata</i> (Gardner) Baker			X		
<i>C. rupicola</i> Chodat			X		
Senecioneae					
<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	X				X
<i>Erechtites hieracifolius</i> (L.) Raf. ex DC.				X	
Tageteae					
<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.		X			
Vernonieae					
<i>Centratherum punctatum</i> Cass.	X				X
<i>Dasyanthina palustris</i> (Gardner) H.Rob.	X				
<i>Lepidaploa remotiflora</i> (Rich.) H.Rob.			X		
<i>L. salzmännii</i> (DC.) H.Rob.	X				
<i>Lessingianthus argenteus</i> (Less.) H.Rob.	X	X		X	X
<i>Orthopappus angustifolius</i> (Sw.) Gleason		X			
<i>Pacourina edulis</i> Aubl.				X	
<i>Stilpnopappus pantanalensis</i> H.Rob.		X			
<i>Vernonanthura brasiliensis</i> (L.) H.Rob.	X				

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO PARA AS ESPÉCIES DE
ASTERACEAE DA ESTRADA PARQUE DO PANTANAL DE MATO
GROSSO DO SUL, REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL

- | | |
|--|--|
| 1. Folhas opostas 2 | 11. Ramos pilosos; flores do raio e do disco amarelas <i>Sphagneticola brachycarpa</i> |
| 1. Folhas alternas 22 | 11. Ramos glabros; flores do raio e do disco alvas (Fig. 5D) <i>Eclipta prostrata</i> |
| 2. Capítulos homógamos 3 | 12. Folhas sésseis 13 |
| 2. Capítulos heterógamos 9 | 12. Folhas pecioladas 14 |
| 3. Pápus paleáceo <i>Ageratum conyzoides</i> (Fig. 4A) | 13. Margem foliar serreada; brácteas involucrais ovais ou oblongas, base esverdeada <i>in sicco</i> , ápice nigrescente <i>Calea elongata</i> |
| 3. Pápus cerdoso 4 | 13. Margem foliar crenada; brácteas involucrais elípticas a oval-elípticas, base e ápice esverdeados <i>in sicco</i> <i>Calea rupicola</i> (Fig. 7A) |
| 4. Arbusto; brácteas involucrais 3-seriadas
..... <i>Austroeupatorium inulaefolium</i> (Fig. 4B) | 14. Folhas glabras; brácteas involucrais unisseriadas
..... <i>Acmella uliginosa</i> (Fig. 5A) |
| 4. Ervas, subarbustos ou trepadeiras; brácteas involucrais nunca 3-seriadas 5 | 14. Folhas pilosas; brácteas involucrais multisseriadas 15 |
| 5. Lâmina foliar membranácea, brácteas involucrais 3-seriadas, as mais externas ovais, as internas lanceoladas <i>Praxelis diffusa</i> | 15. Brácteas involucrais patentes, semelhante às folhas dos ramos 16 |
| 5. Lâmina foliar cartácea, coriácea ou subcoriácea, brácteas involucrais 1-7 seriadas, as internas e externas se alternando em formas, nunca ovais e nem lanceoladas 6 | 15. Brácteas involucrais apressas, distintas das folhas dos ramos 17 |
| 6. Capítulos com 4 brácteas involucrais e 4 flores 7 | 16. Subarbustos; caule lignificado; lâmina foliar oval ou estreito-oval; flores do raio pistiladas
..... <i>Dimerostemma apense</i> (Fig. 5C) |
| 6. Capítulos com mais de 4 brácteas involucrais e mais de 4 flores 8 | 16. Ervas; caule não-lignificado; lâmina foliar elíptica ou estreito-elíptica; flores do raio neutras
..... <i>Dimerostemma annuum</i> |
| 7. Folhas sagitadas, base cordada
..... <i>Mikania micrantha</i> (Fig. 4E-F) | 17. Folhas subcoriáceas <i>Aspilia latissima</i> (Fig. 5B) |
| 7. Folhas deltoides, base cuneada
..... <i>Mikania capricorni</i> | 17. Folhas membranáceas 18 |
| 8.; Invólucro campanulado; brácteas involucrais 2-seriadas <i>Barrosoa candollena</i> (Fig. 4C) | 18. Pápus cerdoso, caduco
..... <i>Melanthera latifolia</i> (Fig. 5F) |
| 8. Invólucro cilíndrico; brácteas involucrais 7-seriadas <i>Chromolaena odorata</i> (Fig. 4D) | 18. Pápus aristado ou pápus ausente 19 |
| 9. Caule e ramos predominantemente decumbentes ...
..... 10 | 19. Capítulos sésseis <i>Synedrella nodiflora</i> (Fig. 6B) |
| 9. Caule e ramos sempre eretos 12 | 19. Capítulos pedunculados 20 |
| 10. Pápus com cerdas plumosas (Fig. 6D)
..... <i>Tridax procumbens</i> (Fig. 6C) | 20. Capítulos agrupados, formando capítulos compostos, brácteas involucrais fusionadas
..... <i>Lagascea mollis</i> (Fig. 5E) |
| 10. Pápus ausente ou coroniforme 11 | 20. Capítulos não agrupados em capítulos compostos; brácteas involucrais livres 21 |

21. Folhas trilobadas, lâmina foliar oval-elíptica
..... *Bidens gardneri* (Fig. 3C-D)
21. Folhas tripartidas, segmentos foliares ovais-lanceolados *Bidens pilosa* (Fig. 3E-F)
22. Capítulos com todas as flores funcionalmente unissexuadas *Baccharis glutinosa* (Fig. 3A)
22. Capítulos com todas as flores funcionalmente bissexuadas ou com flores funcionalmente bissexuadas e flores funcionalmente unissexuadas e/ou neutras 23
23. Brácteas subinvolucrais espinescentes (Fig. 8A) ...
..... *Centratherum punctatum*
23. Brácteas subinvolucrais não-espinescentes 24
24. Calículo presente
..... *Erechtites hieracifolius* (Fig. 7C)
24. Calículo ausente 25
25. Brácteas involucrais escuras 26
25. Brácteas involucrais não-escuras 27
26. Face adaxial das folhas enegrecidas (material herborizado); capítulos com menos de 30 flores
..... *Lepidaploa salzmännii* (Fig. 8C)
26. Face adaxial das folhas verdes (material herborizado); capítulos com mais de 30 flores
..... *Lepidaploa remotiflora* (Fig. 8B)
27. Plantas aquáticas; espinhos presentes no ápice das folhas *Pacourina edulis* (Fig. 9A)
27. Plantas terrestres, espinhos ausentes no ápice das folhas 28
28. Margem foliar dentada; flores róseas (Fig. 7B)
..... *Emilia fosbergii*
28. Margem foliar inteira; flores alvas, amarelas, lilases, roxas, vináceas, creme ou beges 29
29. Folhas pinatipartidas
..... *Parthenium hysterophorus* (Fig. 6A)
29. Folhas inteiras 30
30. Corola pilosa na parte interna
..... *Dasyanthina palustris*
30. Corola glabra na parte interna 31
31. Arbustos; folhas pilosas na face adaxial
..... *Vernonanthura brasiliensis* (Fig. 9C-D)
31. Ervas ou subarbustos; folhas glabras na face adaxial 32
32. Lâmina foliar linear a lanceolada; flores creme, capítulos heterógamos (Fig. 3B) *Conyza bonariensis*
32. Lâmina foliar elíptica, oblanceolada ou lanceolada; flores alvas, amarelas, lilases, roxas, vináceas ou beges; capítulos homógamos 33
33. Folhas sésseis, as basais maiores que as apicais, lâmina foliar de elíptica a oblanceolada
..... *Lessingianthus argenteus* (Fig. 8D)
33. Folhas pecioladas, as apicais e basais de mesmo tamanho, lâmina foliar estreito-elíptica, lanceolada ou linear 34
34. Receptáculo epaleáceo; brácteas involucrais 2-3 seriadas, flores alvas ou amarelas
..... *Trixis antimenorrhoea*
34. Receptáculo paleáceo; brácteas involucrais unisseriadas; flores nunca alvas ou amarelas 35
35. Cavidades oleíferas presentes nas folhas e brácteas involucrais ... *Porophyllum ruderale* (Fig. 7D)
35. Cavidades oleíferas ausentes nas folhas e brácteas involucrais 36
36. Lâmina foliar oblanceolada a lanceolada, concolor
..... *Orthopappus angustifolius* (Fig. 8E-F)
- 36'. Lâmina foliar linear a lanceolada, discolor
..... *Stilpnopappus pantanalensis* (Fig. 9B)

Tribo Astereae

1. *Baccharis glutinosa* Pers., Syn. Pl. 2: 425. 1807.

Figura 3A.

Planta dióica, hábito subarbusivo. Folhas pecioladas, lâmina foliar lanceolada. Capítulos homógamos, pedunculados. Receptáculo epaleáceo. Brácteas involucrais 3-4 seriadas. Flores alvas,

funcionalmente femininas ou masculinas. Cipselas prismáticas. Pápus cerdoso.

No Brasil ocorre nos estados da Região Sul, além de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia, Pernambuco, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi coletada na Floresta Estacional Semidecidual Aluvial. Habita áreas de inundação, próximas ao rio. Coletada com flores no mês de dezembro.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°15'26"S, 57°14'21"W, 80 m, 18 dezembro 2019, *Mendes, D.M. 31* (COR 16748).

2. *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist, Bull. Torrey Bot. Club 70(6): 632. 1943. Figura 3B.

Hábito herbáceo ou subarbustivo. Folhas alternas, sésseis, lâmina foliar linear a lanceolada. Capítulos heterógamos, disciformes, pedunculados. Receptáculo epaleáceo. Brácteas involucrais 3-seriadas. Flores creme, flores do raio pistiladas; flores do disco bissexuadas. Cipselas obovóides. Pápus cerdoso.

Essa espécie pode ocorrer em todo território brasileiro (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi encontrada em todas as formações vegetacionais. Floresce e frutifica durante todo ano.

Materiais examinados:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°12'16"S, 57°30'48"W, 301 m, 17 Jan 2019, *Mendes, D.M. 06* (COR 17722); 19°12'58"S, 57°30'7"W, 310 m, 15 Fev 2019, *Mendes, D.M. 10* (COR); 19°12'58"S, 57°30'6"W, 270 m, 17 Dez 2019, *Mendes, D.M. 27* (COR 17732).

Tribo Coreopsideae

3. *Bidens gardneri* Baker, Fl. Bras. 6(3): 246. 1884. Figura 3C–D.

Hábito herbáceo. Folhas opostas, pecioladas, trilobadas, as folhas basais ovais, as terminais elípticas. Capítulos heterógamos, radiados, longo-pedunculados (+30cm). Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais 2-seriadas. Flores do raio amarelas ou alaranjadas, neutras; flores do disco amarelas, bissexuadas. Cipselas fusiformes. Pápus 4-aristado.

No Brasil ocorre nos estados das regiões Centro-Oeste e Sudeste, além do Amazonas, Bahia, Pará, Roraima e Santa Catarina (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi encontrada em áreas sob influência de inundação com solo calcário, com resquícios de Floresta Estacional Semidecidual Aluvial. Floresce e frutifica nos meses de março, julho e setembro.

Materiais examinados:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°13'44"S, 57°34'22"W, 91 m, 20 Set 2018, *Mendes, D.M. 01* (COR 17719); 19°13'46"S, 57°58'17"W, 90 m, 29 Mar 2019, *Mendes, D.M. 14* (COR 17725); 19°31'30"S, 57°2'27"W, 27 Jul 2022, *Mendes, D.M. 45* (COR 18227).

4. *Bidens pilosa* L., Sp. Pl. 2: 832. 1753. Figura 3E–F. Hábito herbáceo. Folhas opostas, pecioladas, trifolioladas, lâmina foliar oval-lanceolada. Capítulos heterógamos, radiados, pedunculados. Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais 2–3 seriadas. Flores do raio (quando presentes) alvas, neutras; flores do disco, amarelas, bissexuadas. Cipselas elipsoides. Pápus 2-aristado.

Essa espécie pode ocorrer em todo território brasileiro (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi encontrada na Floresta Estacional Semidecidual, com solo ferruginoso. Floresce e frutifica no mês de dezembro.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Ladário, Estrada Parque do Pantanal, 19°10'36"S, 57°33'2"W, 13 Dez 2019, *Mendes, D.M.* 26 (COR 17731).



Figura 3. Tribos Astereae (A – B) e Coreopsideae (C – F) na Estrada Parque do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil. **A.** *Baccharis glutinosa*, **B.** *Conyza bonariensis*, **C – D.** *Bidens gardneri*, **E – F.** *Bidens pilosa* (Créditos: A – G. Heiden; B, C, D, E, F – M.V.S. Urquiza).

Tribo Eupatorieae

5. *Ageratum conyzoides* L., Sp. Pl. 2: 839. 1753.

Figura 4A.

Hábito herbáceo ou subarbuscivo. Folhas opostas, pecioladas, lâmina foliar oval ou oblanceolada. Capítulos homógamos, discoides, pedunculados. Receptáculo epaleáceo. Brácteas involucrais 2-seriadas. Flores azuis ou lilases, bissexuadas. Cipselas prismáticas. Pápus paleáceo.

Essa espécie ocorre em todo território brasileiro, se caracterizando como uma espécie ruderal (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi encontrada em área de inundação na Floresta Estacional Semidecidual Aluvial. Com flores e frutos no mês de agosto.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°15'12"S, 57°33'2"W, 90 m, 08 Ago 2019, *Mendes, D.M. 20* (COR 16743).

6. *Austroeupatorium inulaefolium* (Kunth)

R.M.King & H.Rob., *Phytologia* 19(7): 434. 1970.

Figura 4B.

Hábito arbustivo. Folhas opostas, pecioladas, lâmina foliar oval-lanceolada, às vezes elípticas. Capítulos homógamos, discoides, pedunculados. Receptáculo epaleáceo. Brácteas involucrais 3-seriadas. Flores alvas, bissexuadas. Cipselas prismáticas. Pápus cerdoso.

No Brasil ocorre nos estados da região Sul, Sudeste, Centro Oeste, além de Alagoas, Bahia, Sergipe e Pará (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi encontrada em ambiente seco, solo ferruginoso, com resquícios de Floresta Estacional Semidecidual. Floresce e frutifica no mês de março

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal,

19°11'43"S, 57°3'2"W, 235 m, 16 Mar 2020, *Mendes, D.M. 41* (COR 16758).

7. *Barrosoa candolleana* (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob., *Phytologia* 21: 27. 1971. Figura 4C.

Hábito herbáceo. Folhas opostas, pecioladas, lâmina foliar lanceolada. Capítulos homógamos, discoides, subsésseis. Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais 2-seriadas. Flores lilases, bissexuadas. Cipselas cilíndricas. Pápus cerdoso.

No Brasil ocorre nos estados da região Sul, além de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e São Paulo (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi encontrada em área alagada na Floresta Estacional Semidecidual Aluvial. Floresce e frutifica nos meses de julho e dezembro.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°15'26"S, 57°14'56"W, 90 m, 20 Dez 2019, *Mendes, D.M. 34* (COR 16751); 19°16'41"S, 57°3'24"W, 30 Jul 2022, *Mendes, D.M. 64* (COR 18224).

8. *Chromolaena odorata* (L.) R.M.King & H.Rob. *Phytologia* 20(3): 204. 1970. Figura 4D.

Hábito subarbuscivo. Folhas opostas, pecioladas, lâmina foliar oval-lanceolada. Capítulos homógamos, discoides, pedunculados. Receptáculo epaleáceo (raramente paleáceo). Brácteas involucrais 5-7 seriadas. Cipselas obcônicas. Pápus cerdoso.

Essa espécie ocorre em todo território brasileiro (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi encontrada em área de Floresta Estacional Semidecidual. Floresce e frutifica nos meses de junho e julho.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°33'7"S, 57°2'18"W, 235 m, 24 Jun 2008, *A. Pott*

17310 (CGMS 56953); 19°15'3"S, 57°3'10"W, 28 Jul 2022, *Mendes, D.M.* 50 (COR 18225).

9. *Mikania capricorni* B.L.Rob. Contr. Gray Herb. 104: 34–35. 1934.

Hábito lianescente. Folhas opostas, pecioladas, lâmina foliar deltoide. Capítulos homógamos, discoides, sésseis. Receptáculo epaleáceo. Invólucro unisseriado, com 4 brácteas involucrais. Flores alvas, bissexuadas. Cipsela prismática, glandulosa. Pápus cerdoso.

No Brasil ocorre nos estados da região Sul além, de Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi encontrada em área antropizada, com resquícios de Floresta Estacional Semidecidual, com solo arenoso. Floresce no mês de julho.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°33'10"S, 57°2'21"W, 31 Jul 2007, *A.G. Boaretto* 170 (CGMS 19921).

10. *Mikania micrantha* Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 105. 1820. Figura 4E–F.

Hábito lianescente. Folhas opostas, pecioladas, lâmina foliar sagitada ou oval. Capítulos homógamos, discoides, sésseis. Receptáculo epaleáceo. Invólucro unisseriado, com 4 brácteas involucrais. Flores alvas, bissexuadas. Cipselas prismáticas, glandulosas. Pápus cerdoso.

No Brasil pode ser encontrada na maioria dos estados brasileiros, exceto em alguns estados da região Nordeste: Tocantins, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Sergipe (Flora do Brasil 2020).

Na EPP essa espécie pode ser encontrada em área sob influência de inundação na Floresta Estacional Semidecidual Aluvial. Floresce no mês de julho.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°15'21"S, 57°21'31"W, 80 m, 04 Jul 2019, *Mendes, D.M.* 19 (COR 16742); 19°15'3"S, 57°3'10"W, 28 Jul 2022, *Mendes, D.M.* 48 (COR 18218).

11. *Praxelis diffusa* (Rich.) Pruski Brittonia 50(4): 475, f. 2. 1998.

Hábito herbáceo. Folhas opostas, pecioladas, lâmina foliar oval. Capítulos homógamos, discoides, pedunculados. Receptáculo epaleáceo. Brácteas involucrais 3–seriadas. Flores roxas, bissexuadas. Cipselas costeladas, 3–4 costadas. Pápus cerdoso.

Essa espécie pode ocorrer em praticamente todo território brasileiro (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi encontrada em área de Floresta Estacional Decidual. Floresce no mês de julho.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°29'16"S, 57°2'36"W, 30 Jul 2007, *M.L. Bueno* 541 (CGMS 19475).

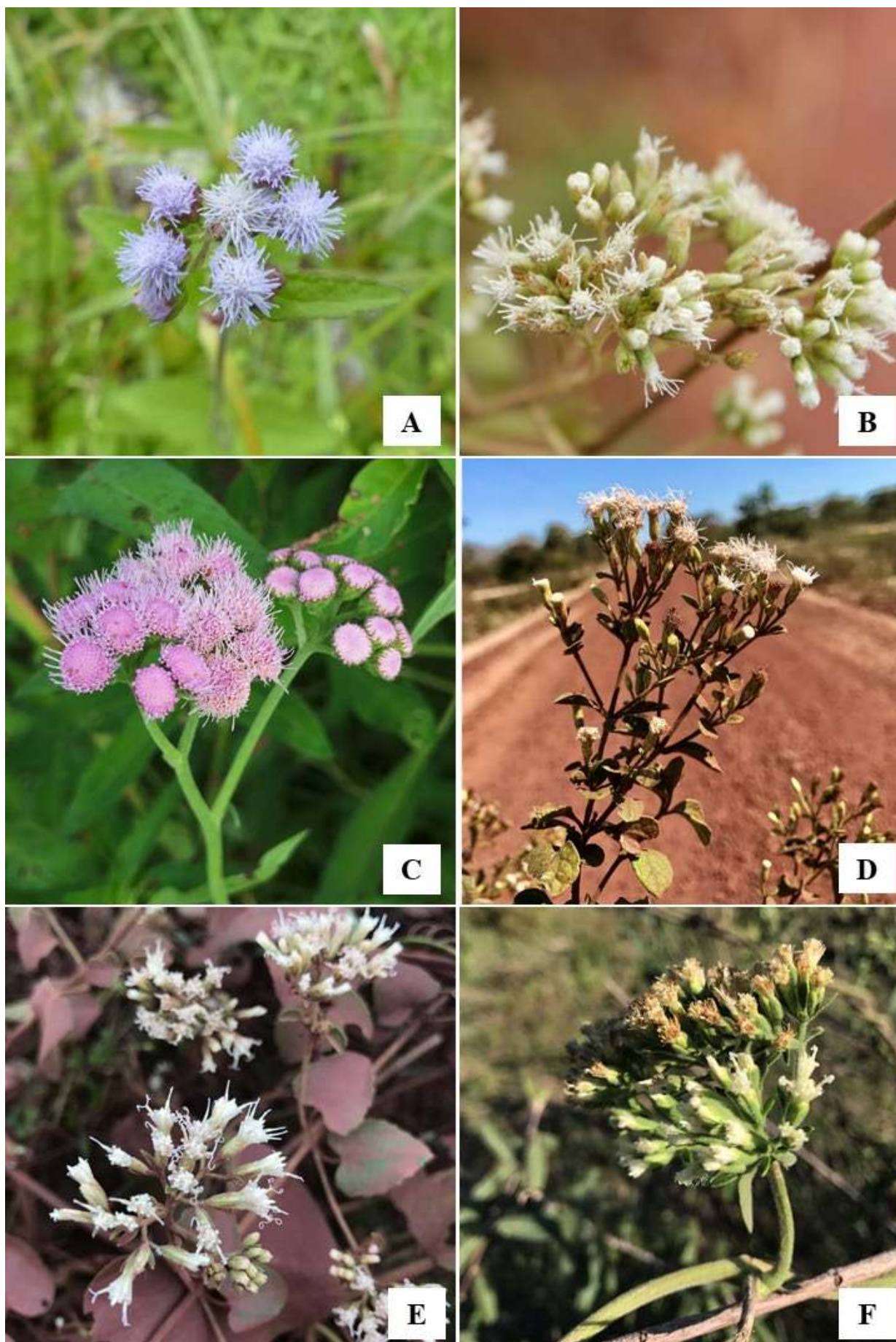


Figura 4. Tribo Eupatorieae na Estrada Parque do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil. **A.** *Ageratum conyzoides*, **B.** *Austroeupatorium inulaefolium*, **C.** *Barrosoa candolleana*, **D.** *Chromolaena odorata*, **E – F.** *Mikania micrantha* (Créditos: A – iNaturalist; B, E – M.V.S. Urquiza; C, D, F – D.M. Mendes)

Tribo Heliantheae

- 12. *Acmella uliginosa* (Sw.) Cass., Dict. Sci. Nat. (ed. 2) 24: 331. 1822. Figura 5A.**

Hábito herbáceo. Folhas opostas, pecioladas, lâmina foliar oval. Capítulos heterógamos, radiados, pedunculados. Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais unisseriadas. Flores do raio amarelas, pistiladas; flores do disco amarelas a alaranjadas, bissexuadas. Cipselas elipsoides. Pápus cerdoso.

Essa espécie é aqui citada pela primeira vez para o estado de Mato Grosso do Sul, e também se encontra amplamente distribuída pelo Brasil, exceto na Região Sul do país (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi encontrada predominantemente em área antropizada com solo ferruginoso, ligeiramente encharcado. Floresce nos meses de fevereiro e março.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°12'57"S, 57°30'7"W, 300 m, 15 Fev 2019, *Mendes, D.M. 09* (COR 17723); 19°12'57"S, 57°30'09", 232 m, 16 Mar 2020, *Mendes, D.M. 43* (COR 16760).

- 13. *Aspilia latissima* Malme, Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. 32(5): 63, pl. 5, f. 16. 1899. Figura 5B.**

Hábito herbáceo ou subarbuscivo. Folhas subcoriáceas, opostas, pecioladas, lâmina foliar oval, oval-deltóide ou elíptica. Capítulos heterógamos, radiados, pedunculados. Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais 2-seriadas. Flores do raio neutras; flores do disco bissexuadas, ambas amareladas. Cipselas prismáticas, 4-costadas. Pápus coroniforme e aristado.

No Brasil ocorre nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Paraná (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi encontrada em áreas da Floresta Estacional Semidecidual e bancada laterítica, ocorre, tanto em áreas com solo calcário, quanto ferruginoso, assim como, em áreas de inundação na Floresta Estacional Semidecidual Aluvial. Floresce nos meses de dezembro e janeiro.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°15'26"S, 57°14'24"W, 86 m, 07 Dez 2018, *Mendes, D.M. 03* (COR 17720); 19°15'26"S, 57°14'21", 80 m, 18 Dez 2020, *Mendes, D.M. 32* (COR 16749).

- 14. *Dimerostemma annuum* (Hassl.) H. Rob. Proc. Biol. Soc. Washington 97: 621. 1984.**

Hábito herbáceo. Folhas opostas, pecioladas, lâmina foliar elíptica ou estreito-elíptica. Capítulos heterógamos, radiados, pedunculados. Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais 2-seriadas. Flores do raio neutras; flores do disco bissexuadas, ambas amareladas. Cipselas subquadrangulares, aladas. Pápus aristado.

Espécie endêmica do Mato Grosso do Sul (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi encontrada em área de Floresta Estacional Semidecidual, em solo calcário. Floresce no mês de junho.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Ladário, Estrada Parque do Pantanal, 19°9'58"S, 57°33'35"W, 195 m, 01 Jun 2001, *Rodrigues, E. A. 31* (COR 8159).

- 15. *Dimerostemma apense* (Chodat) M.D. Moraes, Phytologia 89(1): 117. 2007. Figura 5C.**

Hábito subarbuscivo. Folhas opostas, pecioladas, lâmina foliar lanceolada ou estreito-oval. Capítulos heterógamos, radiados, pedunculados. Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais 2-seriadas. Flores do

raio pistiladas; flores do disco bissexuadas, ambas amarelas. Cipselas subquadrangulares, aladas. Pápus aristado.

A espécie é endêmica do Mato Grosso do Sul (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi encontrada em área de Floresta Estacional Semidecidual, em solo ferruginoso. Floresce nos meses de janeiro e fevereiro.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°13'22"S, 57°30'7"W, 250 m, 15 Fev 2019, *Mendes, D.M. 11* (COR 16738); 19°12'14"S, 57°30'55"W, 279 m, 17 Jan 2019, *Mendes, D.M. 05* (COR 17721).

16. *Eclipta prostrata* (L.) L., Mant. Pl. 2: 286. 1771. Figura 5D.

Hábito herbáceo, procumbente. Folhas opostas, sésseis, lâmina foliar elíptica, estreito-elíptica, às vezes estreito-lanceolada. Capítulos heterógamos, radiados, pedunculados. Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais unisseriadas. Flores do raio pistiladas; flores do disco bissexuadas, ambas alvas. Cipselas obovoides. Pápus coroniforme.

Essa espécie pode ocorrer em todo território brasileiro (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi encontrada em área antropizada com resquícios de Floresta Estacional Semidecidual e área sob influência de inundação na Floresta Estacional Semidecidual Aluvial, com solo ferruginoso. Floresce e frutifica nos meses de julho e dezembro.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°13'52"S, 57°28'26"W, 100 m, 17 Dez 2019, *Mendes, D.M. 28* (COR 17733); 19°16'41"S, 57°3'24"W, 30 Jul 2022, *Mendes, D.M. 65* (COR 18222).

17. *Lagascea mollis* Cav., Anales Ci. Nat. 6(18): 332–333, t. 44. 1803. Figura 5E.

Hábito herbáceo ou subarbuscivo. Folhas, pecioladas, lâmina foliar oval ou lanceolada. Capítulos compostos, pedunculados. Receptáculo epaleáceo. Brácteas involucrais fusionadas, unisseriadas. Flores alvas, bissexuadas. Cipselas oblanceoladas. Pápus coroniforme.

No Brasil ocorre nos estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Rio Grande do Norte (Flora do Brasil 2020).

Na EPP essa espécie foi encontrada em áreas de Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual e em área antropizada com solo ferruginoso. Coletada com flores nos meses de março e dezembro.

Materiais examinados:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°13'46"S, 57°27'30"W, 100 m, 29 Mar 2019, *Mendes, D.M. 15* (COR 17726); Ladário, Estrada Parque do Pantanal, S19°5'44", W47°36'56", 180 m, 12 Dez 2019, *Mendes, D.M. 24* (COR 17730).

18. *Melanthera latifolia* (Gardner) Cabrera, Darwiniana 16: 411. 1970. Figura 5F.

Hábito herbáceo ou subarbuscivo. Folhas opostas, pecioladas, lâmina foliar oval ou oval-elíptica. Capítulos heterógamos, radiados, pedunculados. Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais 2-seriadas. Flores do raio neutras; flores do disco bissexuadas, ambas de coloração amarela. Cipselas prismáticas. Pápus cerdoso, caduco.

Essa espécie ocorre em todo território brasileiro (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi encontrada em áreas de inundação na Floresta Estacional Semidecidual Aluvial, em áreas

com solos em calcário e ferruginoso; floresce e frutifica durante o ano todo.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°15'29"S, 57°18'24"W, 82 m, 07 Dez 2018, *Mendes, D.M. 02* (COR 16734); 19°13'46"S, 57°27'30"W, 100 m, 29 Mar 2019, *Mendes, D.M. 16* (COR 16741); 19°13'45"S, 57°28'26"W, 100 m, *Mendes, D.M. 29* (COR 16747).

19. *Parthenium hysterophorus* L. Sp. Pl. 2: 988. 1753. Figura 6A.

Hábito herbáceo. Folhas alternas, pecioladas, lâmina foliar pinatipartida. Capítulos heterógamos, radiados, pedunculados. Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais 2-seriadas. Flores do raio pistiladas; flores do disco bissexuadas, ambas alvas. Cipselas obovóides, aderidas a duas páleas. Pápus ausente.

No Brasil ocorre nos estados de Alagoas, Amazonas, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi encontrada em área antropizada, na Floresta Estacional Semidecidual Aluvial; coletada com flores no mês de dezembro.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Ladário, Estrada Parque do Pantanal 19°7'3"S, 57°35'56"W, 270 m, 12 Dez 2019, *Mendes, D.M. 25* (COR 16746).

20. *Sphagneticola brachycarpa* (Baker) Pruski, Novon 6(4): 411. 1996.

Hábito herbáceo, procumbente. Folhas opostas, sésseis, lâmina foliar oval ou estreito-oval. Capítulos heterógamos, radiados, pedunculados. Receptáculo

paleáceo. Brácteas involucrais 2-seriadas. Flores do raio pistiladas; flores do disco bissexuadas, ambas de coloração amarela. Cipselas obovóides. Pápus coroniforme.

No Brasil ocorre nos estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi coletada na Floresta Estacional Semidecidual Aluvial, com solo ferruginoso. Floresce no mês de fevereiro.

Materiais examinados:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°13'48"S, 57°28'37"W, 80 m, 27 Feb 2019, *Mendes, D.M. 12* (COR 16739); 19°13'47"S, 57°28'37"W, 80 m, 27 Feb 2019, *Mendes, D.M. 13* (COR 16740).

21. *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 2(3): 456–457, t. 171, f. 7. 1791. Figura 6B.

Hábito herbáceo. Folhas opostas, pecioladas, lâmina foliar oval ou elíptica. Capítulos heterógamos, radiados, sésseis. Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais 2-seriadas. Flores do raio pistiladas; flores do disco bissexuadas, ambas de coloração amarela. Cipsela das flores do raio oblanceoladas e aladas, das flores do disco obcônicas, não aladas. Pápus 2-aristado.

Está amplamente distribuída pelo Brasil, exceto, no estado de Roraima (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi coletada em área de Floresta Estacional Semidecidual, com solo ferruginoso. Floresce e frutifica no mês de janeiro.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°12'7"S, 57°31'10"W, 258 m, 17 Jan 2019, *Mendes, D.M. 04* (COR 16735).

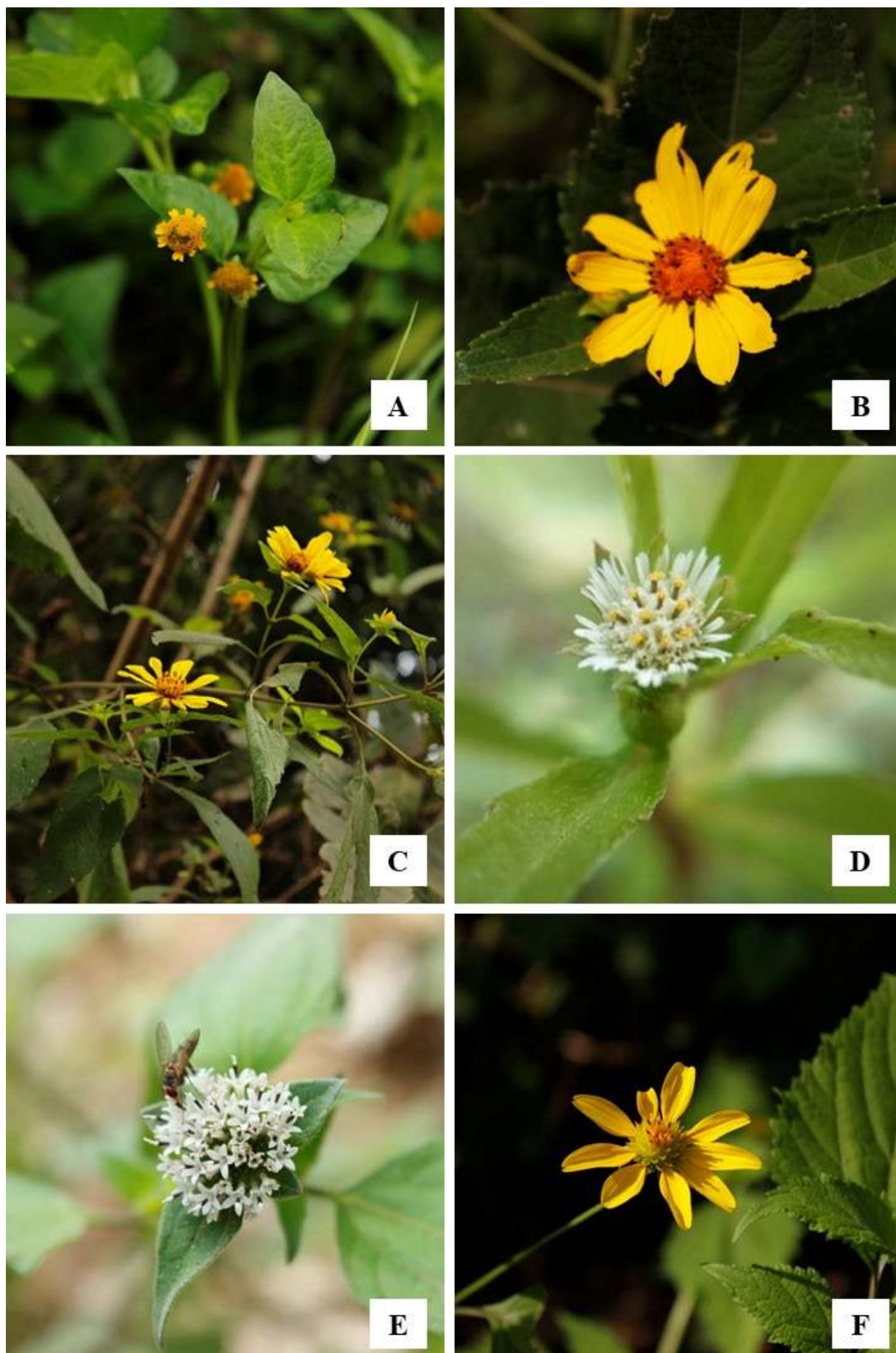


Figura 5. Tribo Heliantheae na Estrada Parque do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil. **A.** *Acmella uliginosa*, **B.** *Aspilia latissima*, **C.** *Dimerostemma apense* **D.** *Eclipta prostrata*, **E.** *Lagascea mollis*, **F.** *Melanthera latifolia* (Créditos: A, B, C, E, F – M.V.S. Urquiza; D – iNaturalist).

Tribo Millerieae**22. *Tridax procumbens* L., Sp. Pl. 2: 900. 1753.**

Figura 6C–D.

Hábito herbáceo, procumbente. Folhas opostas, pecioladas, lâmina foliar oval ou oval-lanceolada. Capítulos heterógamos, radiados, pedunculados. Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais 2-seriadas. Flores do raio alvas, pistiladas; flores do disco amarelas, bissexuadas. Cipselas obcônicas. Pápus plumoso.

Está amplamente distribuída no Brasil, exceto, nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Maranhão e Piauí (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi coletada em todas as fitofisionomias, especialmente, em áreas antropizadas. Floresce e frutifica no mês de janeiro.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Ladário, Estrada Parque do Pantanal, 19°12'34"S, 57°30'25"W, 401 m, 17 Jan 2019, *Mendes, D.M. 07* (COR 16736).



Figura 6. Tribos Heliantheae (A – B) e Millerieae (C – D) na Estrada Parque do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil. **A.** *Parthenium hysterophorus*, **B.** *Synedrella nodiflora*, **C – D.** *Tridax procumbens* (Créditos: A, B – M.V.S. Urquiza; D.M. Mendes – C, D).

Tribo Nassauvieae

- 23. *Trixis antimenorrhoea*** (Schränk) Mart. ex Baker Fl. Bras. 6(3): 385. 1884.

Hábito herbáceo. Folhas alternas, pecioladas, lâmina foliar estreito-elíptica a lanceolada. Capítulos homógamos, discoides, pedunculados. Receptáculo epaleáceo. Brácteas involucrais 2–3 seriadas. Flores alvas ou amareladas, bissexuadas. Cipselas cilíndricas. Pápus cerdoso.

No Brasil ocorre nos estados da região Sul, além da Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Paraná (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi coletada em área de Floresta Estacional Semidecidual, com solo em calcário. Floresce no mês de junho.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°9'58"S, 57°33'35"W, 01 Jun 2001, *Oliveira, C. 2* (COR 8168, ALCB 138784, HUFU 75478, UEC 202172).

Tribo Neurolaeneae

- 24. *Calea elongata*** (Gardner) Baker Fl. Bras. 6(3): 255–256. 1884.

Hábito herbáceo. Folhas opostas, sésseis, lâmina foliar linear a elíptica, margem serreada. Capítulos heterógamos, radiados, pedunculados. Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais 4–5 seriadas. Flores do raio amarelas, pistiladas; flores do disco alaranjadas, bissexuadas. Cipselas cilíndricas. Pápus paleáceo.

No Brasil ocorre nos estados da Bahia, Goiás, Mato Grosso do Sul e Tocantins (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi coletada em área de bancada laterítica, com solo ferruginoso e raso. Floresce e frutifica nos meses de fevereiro, março e junho.

Materiais examinados:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°8'57"S, 57°34'42"W, 159 m, 08 Mar 2007, *Takahasi, A. 1233* (COR 15259); 19°8'57"S, 57°34'42"W, 159 m, 16 Fev 2007, *Takahasi, A. 1209* (COR 15244); 19°8'57"S, 57°34'42"W, 12 Jun 2007, *Takahasi, A. 1042* (COR 17413).

- 25. *Calea rupicola*** Chodat Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 3: 726. 1903. Figura 7A.

Hábito herbáceo. Folhas opostas, sésseis, lâmina foliar linear a elíptica, margem crenada. Capítulos heterógamos, radiados, pedunculados. Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais 5–seriadas. Flores do raio pistiladas; flores do disco bissexuadas, ambas amareladas. Cipselas cilíndricas. Pápus paleáceo.

A espécie é endêmica do Mato Grosso do Sul (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi coletada em área de bancada laterítica, com solo litólico. Floresce e frutifica nos meses de fevereiro e julho.

Materiais examinados:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Ladário, Estrada Parque do Pantanal, 19°8'0"S, 57°34'0"W, 85 m, 12 Fev 2007, *Takahasi, A. 1209* (COR 12646); 19°10'02"S, 57°33'31"W, 24 Jul 1997, *Damasceno, G.A.Jr 1116* (COR 13038); 19°8'36"S, 57°34'42"W, 18 Fev 2007, *Takahasi, A. 1215* (COR 12651).

Tribo Senecioneae

- 26. *Emilia fosbergii*** Nicolson, Phytologia 32(1): 34. 1975. Figura 7B.

Hábito herbáceo. Folhas alternas, sésseis, amplexicaules, lâmina foliar obovada, fortemente

dentada. Capítulos homógamos, discoides, pedunculados. Receptáculo epaleáceo. Brácteas involucrais unisseriadas. Flores róseas, bissexuadas. Cipselas cilíndricas. Pápus cerdoso.

Essa espécie ocorre em todo território brasileiro (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi coletada em área antropizada, com resquícios de Floresta Estacional Decidual, solo ferruginoso. Floresce e frutifica no mês de janeiro.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Ladário, Estrada Parque do Pantanal, 19°12'46"S, 57°30'12"W, 300 m, 17 Jan 2019, *Mendes, D.M. 08* (COR 16737).

27. *Erechtites hieracifolius* (L.) Raf. ex DC., Prodr. 6: 294. 1837 [1838]. Figura 7C.

Hábito herbáceo. Calículo presente. Folhas alternas, sésseis, amplexicaules, lâmina foliar linear a lanceolada. Capítulos homógamos, discoides, pedunculados. Receptáculo epaleáceo. Brácteas involucrais unisseriadas. Flores alvas ou amareladas, bissexuadas. Cipselas cilíndricas. Pápus cerdoso.

No Brasil está amplamente distribuída, exceto, nos estados de Alagoas, Maranhão e Piauí (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi coletada em áreas de Floresta Estacional Semidecidual Aluvial. Floresce e frutifica no mês de fevereiro.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°15'26"S, 57°15'44"W, 80 m, 18 Fev 2020, *Mendes, D.M. 36* (COR 16753).

Tribo Tageteae

28. *Porophyllum ruderale* (Jacq.) Cass., Dict. Sci. Nat. (ed. 2) 43: 56. 1826. Figura 7D.

Hábito herbáceo. Folhas opostas, pecioladas, lâmina foliar lanceolada com cavidades oleíferas. Capítulos homógamos, discoides, pedunculados. Receptáculo epaleáceo. Brácteas involucrais unisseriadas. Flores vináceas, bissexuadas. Cipselas cilíndricas. Pápus cerdoso.

Essa espécie pode ocorrer em todo território brasileiro (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi encontrada em toda área de estudo, com maior frequência em áreas antropizadas. Floresce e frutifica no mês de janeiro e março.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Ladário, Estrada Parque do Pantanal, 19°11'36"S, 51°31'3"W, 310 m, 16 Mar 2020, *Mendes, D.M. 42* (COR 16759); 19°10'53"S, 57°32'12"W, 218 m, 16 Jan 2019, *Estra, M.C. 32* (COR 17859).

Tribo Vernonieae

29. *Centratherum punctatum* Cass. Dict. Sci. Nat. (ed. 2) 7: 384. 1817. Figura 8A.

Hábito herbáceo. Folhas alternas, sésseis, lâmina foliar oval, oval-lanceolada ou estreito-elíptica. Capítulos homógamos, discoides, pedunculados. Receptáculo paleáceo. Brácteas subinvolucrais unisseriadas, foliáceas; brácteas involucrais 3-seriadas. Flores roxas, bissexuadas. Cipselas cilíndricas. Pápus cerdoso, caduco.

Essa espécie pode ocorrer em todo território brasileiro (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi coletada em área antropizada e bancada laterítica, com solo ferruginoso. Foi encontrada com flores no mês de junho.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°13'22"S, 57°29'46"W, 240 m, 19 Jun 2019, *Mendes, D.M. 17* (COR 17727).



Figura 7. Tribos Neurolaeneae (A), Senecioneae (B – C) e Tageteae (D) na Estrada Parque do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil. A. *Calea rupicola*, B. *Emilia fosbergii*, C. *Erechtites hieracifolius*, D. *Porophyllum ruderae* (Créditos: A, D – M.V.S. Urquiza; B – *iNaturalist*; C – G. Heiden).

30. *Dasyanthina palustris* (Gardner) H. Rob., Proc. Biol. Soc. Washington 106(4): 780. 1993.

Hábito subarborescente. Folhas alternas, sésseis, lâmina foliar linear a lanceolada. Capítulos homógamos, discoides, pedunculados. Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais 3–4 seriadas. Flores alvas ou lilases, bissexuadas. Cipselas cilíndricas. Pápus bisseriado, série externa paleácea, série interna cerdosa.

Essa espécie é citada aqui pela primeira vez para o estado de Mato Grosso do Sul, sendo pouco distribuída pelo Brasil, reportada apenas no Espírito Santo, Minas Gerais, e Rio de Janeiro (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi coletada em área de Floresta Estacional Semidecidual. Floresce e frutifica no mês de junho.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Ladário, Estrada Parque do Pantanal, 19°55'8"S, 57°36'45"W, 165 m, 01 Jun 2001, *Oliveira, C. 07* (COR 11628).

31. *Lepidaploa remotiflora* (Rich.) H. Rob. Proc. Biol. Soc. Washington 103(2): 491. 1990. Figura 8B.

Hábito subarborescente. Folhas alternas, sésseis, lâmina foliar elíptica ou estreito-elíptica. Capítulos homógamos, discoides, sésseis. Receptáculo paleáceo. Brácteas subinvolucrais 2–seriadas, foliáceas; brácteas involucrais 2–3 seriadas. Flores lilases, bissexuadas. Cipselas cilíndricas. Pápus bisseriado, série externa paleácea, série interna cerdosa.

No Brasil ocorre nos estados da Bahia, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Piauí, São Paulo e Tocantins (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi coletada na área de bancada laterítica, com solo litólico. Floresce e frutifica no mês de junho.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Ladário, Estrada Parque do Pantanal, 19°10'12"S, 57°33'31"W, 150m, 03 Jun 1998, *Damasceno, Jr. G.A. 1502* (COR 6004).

32. *Lepidaploa salzmännii* (DC.) H. Rob. Proc. Biol. Soc. Washington 103(2): 492 1990. Figura 8C.

Hábito subarborescente. Folhas alternas, sésseis, lâmina foliar elíptica ou oval-lanceolada. Capítulos homógamos, discoides, sésseis. Receptáculo paleáceo. Brácteas subinvolucrais 3–seriadas, foliáceas; brácteas involucrais 4–5 seriadas. Flores vináceas ou lilases, bissexuadas. Cipselas cilíndricas. Pápus bisseriado, série externa paleácea, série interna cerdosa.

No Brasil ocorre nos estados da Bahia, Ceará, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Piauí, Rio de Janeiro e Rondônia (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi coletada em área de Floresta Estacional Decidual. Floresce e frutifica no mês de março.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°14'10"S, 57°38'43"W, 198m, 17 Mar 2006, *Takahasi, A. 979* (COR 15141).

33. *Lessingianthus argenteus* (Less.) H. Rob., Proc. Biol. Soc. Washington 101(4): 940. Figura 8D.

Hábito subarborescente. Folhas alternas, sésseis, lâmina foliar elíptica a oblanceolada. Capítulos homógamos, discoides, sésseis. Receptáculo paleáceo. Brácteas subinvolucrais unisseriadas, foliáceas; brácteas involucrais 2–3 seriadas. Flores roxas, bissexuadas.

Cipselas obcônicas. Pápus bisseriado, série externa paleácea, série interna cerdosa.

No Brasil ocorre nos estados de Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo (Flora do Brasil 2020).

Na EPP ocorre em praticamente todas as fitofisionomias, com maior frequência em áreas antropizadas. Floresce e frutifica entre os meses de fevereiro e agosto.

Materiais examinados:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°15'32"S, 57°20'3"W, 90 m, 08 Ago 2019, *Mendes, D.M.* 22 (COR 16745); 19°15'26"S, 57°18'9"W, 80 m, 18 Fev 2020, *Mendes, D.M.* 37 (COR 16754); 19°15'28"S, 57°21'5"W, 90 m, 21 Fev 2020, *Mendes, D.M.* 38 (COR 16755).

34. *Orthopappus angustifolius* (Sw.) Gleason, Bull. New York Bot. Gard. 4(13): 238–239. 1906. Figura 8E–F.

Hábito herbáceo ou subarborescente. Folhas rosuladas, sésseis, lâmina foliar oblanceolada a lanceolada. Capítulos homógamos, discoides, sésseis. Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais 4–seriadas. Flores alvas, bissexuadas. Cipselas fusiformes. Pápus cerdoso barbelado.

No Brasil ocorre nos estados das regiões Sudeste e Sul, além de Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Rondônia, Roraima, e São Paulo (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi coletada em área de Floresta Estacional Semidecidual. Floresce e frutifica no mês de janeiro.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Ladário, Estrada Parque do Pantanal, 19°10'53"S, 57°32'12"W, 218 m, 16 Jan 2019, *Estra, M.C.* 33 (COR 17860).

35. *Pacourina edulis* Aubl., Hist. Pl. Guiane 2: 800–802, t. 316. 1775. Figura 9A.

Hábito herbáceo, aquático. Folhas alternas, sésseis, lâmina foliar oval ou oval-lanceolada, espinescente no ápice das folhas. Capítulos homógamos, discoides, sésseis. Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais 4–8 seriadas. Flores roxas, bissexuadas. Cipselas cilíndricas. Pápus cerdoso, caduco.

No Brasil ocorre nos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará e São Paulo (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi coletada em área de inundação, ambiente alagado, próximo ao rio, na Floresta Estacional Semidecidual Aluvial. Floresce e frutifica nos meses de dezembro e janeiro.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°13'54"S, 57°28'5"W, 88 m, 17 Dez 2019, *Mendes, D.M.* 30 (COR 17734).

36. *Stilpnopappus pantanalensis* H. Rob. Phytologia 78: 1995. 398. Figura 9B.

Hábito herbáceo. Folhas em rosetas, sésseis, lâmina foliar linear ou linear-lanceolada. Capítulos homógamos, discoides, pedunculados. Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais 2–3 seriadas. Flores roxas, bissexuadas. Cipselas cilíndricas. Pápus bisseriado, série externa paleácea, série interna cerdosa.

É endêmica do Pantanal, com ocorrência nos estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi coletada na Floresta Estacional Semidecidual. Floresce e frutifica no mês de julho.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Estrada Parque do Pantanal, 19°32'34"S, 57°2'21"W, 01 Jul 2007, *W.M. Ramos* 86 (CGMS 19591, HUFU 53405); 19°15'11"S,

57°1'35"W, 30 Jul 2022, Mendes, D.M. 62 (COR 18223); 19°15'11"S, 57°1'35"W, 28 Jul 2022, (COR 18259).

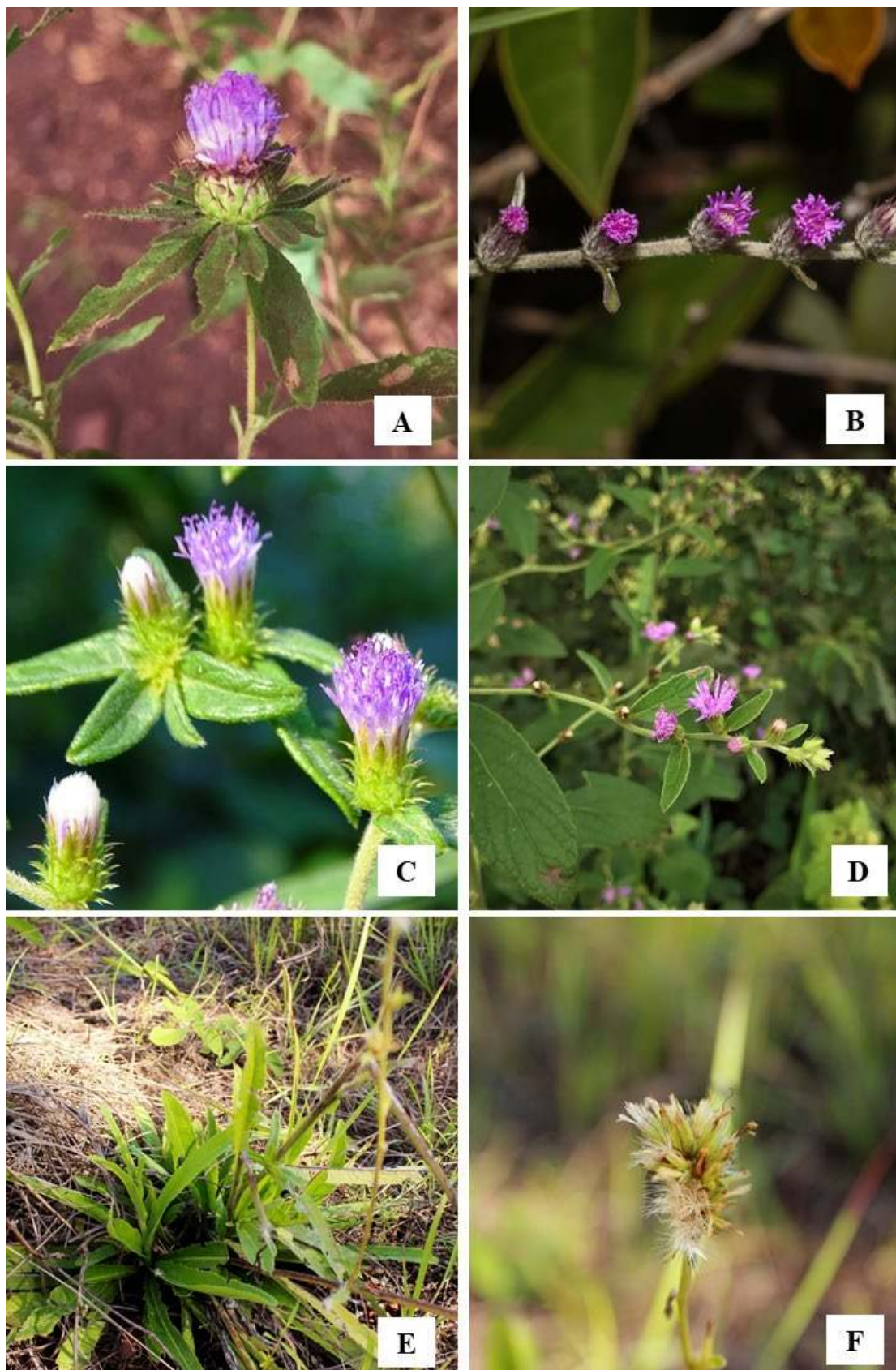


Figura 8. Tribo Vernonieae na Estrada Parque do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil. **A.** *Centratherum punctatum*, **B.** *Lepidaploa remotiflora*, **C.** *Lepidaploa salzmännii*, **D.** *Lessingianthus argenteus*, **E – F.** *Orthopappus angustifolius* (Créditos: A, D – D.M. Mendes; B, C – *iNaturalist*; E, F – M.V.S. Urquiza).

37. *Vernonanthura brasiliiana* (L.) H.Rob., Phytologia 73(2): 69. 1992. Figura 9C–D.

Hábito arbustivo. Folhas alternas, sésseis, lâmina foliar obovada ou oval. Capítulos homógamos, discoides, pedunculados. Receptáculo paleáceo. Brácteas involucrais 3–4 seriadas. Flores alvas, bissexuadas. Cipselas cilíndricas. Pápus bisseriado, série externa paleácea, série interna cerdosa.

No Brasil ocorre nos estados do Acre, Alagoas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo e Tocantins (Flora do Brasil 2020).

Na EPP foi coletada em área de Floresta Estacional Semidecidual, com solo em calcário. Floresce e frutifica nos meses de junho e julho.

Material examinado:—BRASIL. **Mato Grosso do Sul:** Ladário, Estrada Parque do Pantanal, 19°9'58"S, 57°33'35"W, 165 m, 01 Jun 2001, *Jocilene, A. M. 09* (COR 8145, ALCB 138488); 19°12'48"S, 57°39'9"W, 19 Jul 2022, *Mendes, D.M. 44* (COR 18216).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na EPP, Asteraceae está bem representada em relação ao MS e ao Pantanal. De acordo com os dados apresentados, 62,5% das tribos que ocorrem no MS foram confirmadas para a EPP, além de 31.3% dos gêneros. 76,9% das tribos que ocorrem no Pantanal foram confirmadas para a EPP, registrando a ocorrência de uma nova tribo para a região (Nassauvieae), além disso, a EPP representa ca. 62% dos gêneros confirmados para o Pantanal.

Por fim, foi reportado o registro de quatro novas ocorrências de Asteraceae, sendo *Dasyanthina palustris* (Gardner) H.Rob. e *Mikania capricorni* B.L.Rob. novos registros para a região Centro-Oeste e *Acmella uliginosa* (Sw.) Cass. e *Calea elongata* (Gardner) Baker para o Estado de Mato Grosso do Sul,

o que evidencia a importância dos estudos taxonômicos na região.



Figura 9. Tribo Vernonieae na Estrada Parque do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil. **A.** *Pacourina edulis*, **B.** *Stilpnopappus pantanalensis*, **C** – **D.** *Vernonanthura brasiliiana* (Créditos: A – M.V.S. Urquiza; B, C, D – D.M. Mendes).

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/MEC – Brasil. Os autores agradecem ao MsC. Marcus Vinicius Santiago Urquiza pela sua contribuição nas expedições de coletas e pelas fotos concedidas; à profa. Dra. Ângela Lúcia Bagnatori Sartori, ao Prof. Dr. Aristônio Magalhães Teles e

aos revisores pelas importantes contribuições e sugestões; ao Herbário CGMS pelo envio de materiais; ao iNaturalist pelas fotos disponibilizadas; ao PIBIC/CNPq 2020 pela bolsa concedida ao primeiro autor. MAF agradece à FUNDECT/SECTEI 26/16, Processo 59/300.097/2027 pelos recursos concedidos. GH agradece ao CNPq (314590/2020-0) pela bolsa de produtividade em pesquisa.

REFERÊNCIAS

- Adamoli J. (1995) *Zoneamento ecológico do Pantanal baseado no regime de inundações*. Inpe. Corumbá. 3 pp.
- Campos, S. H. & Farinaccio, M. A. (2021) Sinopse das Apocynaceae da Estrada Parque do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil. *Heringeriana* 15: 178–191 <https://doi.org/10.17648/heringeriana.v15i1.917968>
- CRIA (Centro de Referência e Informação Ambiental). (2022) *Specieslink-simple Search*. Disponível em: <https://specieslink.net/search/> (acesso: 02 Fevereiro 2022).
- Damasceno-Júnior, G. A., Pott, A., Pott, V. J. & Silva, J. S. V. (2009) *Florestas estacionais no Pantanal, considerações florísticas e subsídios para conservação*. Anais 2º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal, Corumbá, 11 pp.
- Filgueiras, T. S., Nogueira, P. E., Brochado, A. L. & Guala II, G. F. (1994) Caminhamento: um método expedido para levantamentos florísticos qualitativos. *Cadernos de geociências* 12: 39–48.
- Flora do Brasil. (2020) *Asteraceae*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB55> (acesso: 02 Fevereiro 2022).
- Harris, M. B., Tomas, W., Mourão, G., Silva, C. J. (2005). Safeguarding the Pantanal Wetlands: Threats and Conservation Initiatives. *Conservation Biology* 19(3): 714–720. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2005.00708.x>
- Hickey, L. J. (1973) Classification of the Architecture of Dicotyledonous Leaves. *American Journal of Botany* 60 (1): 17–33. <https://doi.org/10.1002/j.1537-2197.1973.tb10192.x>
- IUCN (International Union for Conservation of Nature). (2010) *Red List of Threatened Species*. Disponível em: www.iucnredlist.org (acesso: 17 Março 2021).
- Lewis-Smith, R. I. & Richardson, M. (2010) Fuegian plants in Antarctica: natural or anthropogenically assisted immigrants? *Biological Invasions* 13: 1–5. <https://doi.org/10.1007/s10530-010-9784-x>
- Lorenzi, H. (2000) *Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas*. Nova Odessa, 3. ed., Instituto Plantarum, São Paulo, 608 pp.
- Mandel, J. R., Dikow, R. B., Siniscalchi, C. M., Thapa, R., Watson, L. E. & Funk, V. A. (2019) A fully resolved backbone phylogeny reveals numerous dispersals and explosive diversifications throughout the history of Asteraceae. *PNAS Latest Articles*. 116(28): 1–6. <https://doi.org/10.1073/pnas.1903871116>
- Negrelle, R. R. B. (2013) Composição e estrutura do componente arbóreo de remanescente de Floresta Estacional Semidecidual Aluvial no Pantanal Matogrossense, Brasil. *Revista Árvore* 37: 989–999. <https://doi.org/10.1590/S0100-67622013000600001>
- Oliveira, M. S. & Marques, H. R. (2016) Estrada Parque Pantanal: comunidades, solidariedade e desenvolvimento. *Revista Semioses* 6: 29–38. <https://doi.org/10.15202/1981996x.2016v10n2p29>
- Pereira, G., Chávez, E. D. & Silva, M. E. S. (2012) O estudo das unidades de paisagem do bioma Pantanal. *Ambiente & Água - An Interdisciplinary Journal of Applied Science* 7(1): 89–103. <https://doi.org/10.4136/ambi-agua.826>
- Radford, A. E., Dickison, W. C., Massey, J. R. & Bell, C. R. (1974) *Vascular Plant Systematics*. Harper and Row, 1 ed., New York. 891 pp.
- Reflora (2022) *Herbário Virtual*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/ConsultaPublicoHVUC/ConsultaPublicoHVCo.do> (acesso: 04 abril 2022).
- Roque, N. & Bautista, H. (2008) *Asteraceae: Caracterização e Morfologia Floral*. 1 ed. EDUFBA, Salvador, 70 pp.
- Roque, N., Teles, A. M., Nakajima, J. N. (org.) (2017) *A família Asteraceae no Brasil: classificação e diversidade*. EDUFBA, 1 ed., Salvador, 260 pp.

- Roque, N., Teles, A. M., Pacheco, R. A., Silva, G. H. L., Alves, M. & Nakajima, J. N. (2018). *Check-list de Asteraceae no estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. Iheringia, Série Botânica* 73: 147–156 <https://doi.org/10.21826/2446-8231201873s147>
- Serra, M. A., Garcia, E. M., Ortiz, R. A., Hasenclever, L. & Moraes, G. I. (2004) A valoração contingente como ferramenta de economia aplicada à conservação ambiental: o caso da Estrada Parque Pantanal. *Planejamento e Políticas Públicas (PPP)* 27: 193–212.
- Silva, J. S. V. & Abdon, M. M. (1998) Delimitação do Pantanal Brasileiro e suas sub-regiões. *Pesq. agropec. bras.* 33: 1703–1711.
- Susanna, A., Baldwin, B. G., Bayer, R. J., Bonifacino, J. M., Garcia-Jacas, N., Keeley, S. C., Mandel, J. R., Ortiz, S., Robinson, H. & Stuessy, T. F. (2020) The classification of the Compositae: A tribute to Vicki Ann Funk (1974–2019). *Taxon* 69: 807–814 <https://doi.org/10.1002/tax.12235>
- Takahasi, A. & Meirelles, S. T. (2014) Ecologia da vegetação herbácea de bancadas lateríticas (cangas) em Corumbá, MS, Brasil. *Hoehnea* 41(4): 515–528. <https://doi.org/10.1590/2236-8906-63/2013>
- 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/science/ih> (acesso: 10 Abril 2021).
- Tropicos (2022) *Missouri Botanical Garden*. Disponível em: <https://www.tropicos.org/> (acesso: 02 Fevereiro 2022).

Recebido em 26/04/2022

Aceito em 08/11/2022

Publicado em 16/11/2022



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.