

APPARACEAE DO CHACO BRASILEIRO**RAQUEL CARVALHO**

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Cidade Universitária, s/nº, Caixa Postal 549, CEP: 79.070-900. Campo Grande, MS, Brasil. E-mail: raquelcrvlh@hotmail.com

GERALDO ALVES DAMASCENO-JUNIOR

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Cidade Universitária, s/nº, Caixa Postal 549, CEP: 79.070-900. Campo Grande, MS, Brasil. E-mail: geraldodamasceno@gmail.com

MARIA ANA FARINACCIO

Herbário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus Pantanal, Av. Rio Branco, 1270, CEP: 79.304-902, Corumbá, MS, Brasil. E-mail: mafarinaccio@hotmail.com

Resumo: O presente trabalho apresenta a flora de Capparaceae no Chaco Brasileiro, o qual vem sendo ameaçado pela expansão da pecuária no Estado de Mato Grosso do Sul. Os gêneros e espécies desta família sofreram, recentemente, diversas mudanças taxonômicas, porém, essas informações ainda são pouco difundidas, o que também justifica trabalhos florísticos para esta família. O estudo foi realizado por meio de expedições de coleta, levantamento no acervo do herbário mais representativo deste Estado e no banco de dados do projeto *SpeciesLink*. Para o Chaco Brasileiro, foram confirmados quatro gêneros: *Anisocapparis*, *Capparicordis*, *Crateva* e *Cynophalla*. É fornecida chave para identificação das espécies, descrições com ilustrações, comentários sobre distribuição, hábitat, floração, frutificação e nomes populares.

Palavras-chave: *Capparis*, florística, Mato Grosso do Sul, taxonomia.

CAPPARACEAE OF BRAZILIAN CHACO

Abstract: The present work refers to the flora studies of Capparaceae in Brazilian Chaco, which has been threatened by the expansion of cattle ranching in Mato Grosso do Sul State. The genera and species of this family have recently undergone several taxonomic changes; however, this information is still not disseminated, justifying floristic studies for this family. The study was based on field trips collections and the study of specimens of the most representative herbarium of this State and in the database of *SpeciesLink* project. Concerning the Brazilian Chaco, four genera were confirmed: *Anisocapparis*, *Capparicordis*, *Crateva* and *Cynophalla*. We provide key for species identification, descriptions with illustrations, comments about geographical distribution, habitat, flowering, fruiting, and vernacular names.

Keywords: *Capparis*, floristic, Mato Grosso do Sul State, taxonomy.

INTRODUÇÃO

O Chaco é uma planície sedimentar caracterizada pela constituição de florestas úmidas, xeromórficas e de savana; no Brasil, esta planície pode ser encontrada apenas na região de Porto Murtinho, no Mato Grosso do Sul (Prado et al., 1992). Suas áreas remanescentes vêm sendo ameaçadas devido à expansão da pecuária no sudoeste desse estado (Pott & Pott, 2003), colocando em risco sua biodiversidade (Noguchi et al., 2009). Ao contrário dos Chacos do Paraguai e da Argentina, que já vêm sendo estudados (e.g. Adamoli et al., 1972; Arambarri et al., 2011; Peña-Chocarro et al., 2006; Rosati, 1991; Spichiger et al., 1991), são poucas as pesquisas para esta formação vegetacional no Brasil, que representa o seu limite no nordeste (Alves & Sartori, 2009). A especificidade de sua flora e a pequena extensão ocupada no território nacional torna o Chaco um bioma de alta prioridade para a conservação na escala regional (Tálamo & Caziani, 2003) e um relevante ambiente para proteção da biodiversidade brasileira.

Estudos florísticos para a família Capparaceae no Brasil são escassos, sendo mais frequentes trabalhos em morfologia, fenologia e potencial bioinseticida (e.g. Costa-e-Silva et al., 1999; Fabricante et al., 2009; Sasaki et al., 2013). Anteriormente, Capparaceae e Brassicaceae eram reconhecidas como uma única família, incluída em Capparales (APG, 1998), porém, atualmente, são famílias distintas, pertencentes à ordem Brassicales (APG, 2003, 2009).

De acordo com APG (1998; 2003), duas subfamílias foram reconhecidas em Capparaceae: Cleomoideae e Capparoidae. Todavia, devido a distinções quanto ao hábito e ao tipo de fruto (Hall et al., 2002; Hall, 2008), alguns autores (e.g. Hutchinson, 1967; Shaw, 1965) defenderam a elevação de *status* para famílias. Além disso, os estudos moleculares de Hall et al. (2002, 2004) e Hall (2008) apontaram que Capparaceae subf. Cleomoideae emerge como grupo irmão de Brassicaceae, e não de Capparaceae subf. Capparoidae, o que tornava Capparaceae parafilética.

Assim, Hall et al. (2002) defenderam o desmembramento de Brassicaceae *s.l.* em três famílias monofiléticas: Capparaceae, Cleomaceae e Brassicaceae *s.str.* (APG, 2009).

Esses estudos resultaram em várias mudanças na taxonomia desse grupo, de modo que espécies e gêneros dessas famílias foram recircunscritos (e.g. Cornejo & Iltis, 2008a, 2008b, 2008c, 2008d, 2009), no entanto essas informações ainda são pouco difundidas, justificando trabalhos taxonômicos referentes a essas famílias.

O presente trabalho apresenta resultados do levantamento florístico de Capparaceae na formação vegetacional do Chaco Brasileiro, com o intuito de contribuir ao conhecimento da flora mato-grossense-do-sul. São apresentadas chaves de identificação para espécies, descrições e ilustrações, além de comentários sobre os táxons.

MATERIAL E MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDO

O Chaco possui aproximadamente 1.000.000 km² de extensão e se encontra distribuído nas regiões norte e central da Argentina, leste do Paraguai, sudeste da Bolívia e extremo oeste do Brasil (Adamoli et al., 1990, Lewis et al., 1990, Prado, 1993). No Brasil, esta planície sedimentar forma uma estreita faixa de 70.000 km² (Abdon et al., 2007), situada na borda oeste do estado de Mato Grosso do Sul (Pennington et al., 2000), ocupando cerca de 7% da área da sub-região do Pantanal do Nabileque (Silva et al., 2000). É caracterizado por apresentar principalmente vegetação arbustiva, caducifólia, micrófila e espinescente, geralmente associada a solos salinos (Silva et al., 2000). Segundo Prado et al. (1992), o Chaco *sensu stricto*, no Brasil, está representado apenas na região de Porto Murtinho (Figura. 1).



Figura 1 - Mapa de localização da região chaquenha na América do Sul e, em destaque, o Chaco Brasileiro. [Modificado de Federico González Brizzio, Blue Marble (2009)]

O material botânico foi obtido mediante expedições por meio de caminhadas aleatórias em área chaquenha na cidade de Porto Murtinho. O mesmo recebeu tratamento de acordo com os métodos tradicionais utilizados em taxonomia e, posteriormente, foram depositados na coleção do Herbário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (CGMS — acrônimo segundo Thiers, 2008), no qual também foi feito um levantamento de todas as coletas da família Capparaceae no Chaco, a fim de observar possíveis variações morfológicas dos taxóons estudados. Também foram consultados os bancos de dados do projeto *SpeciesLink* (2014).

Para os taxóons estudados, foi adotada terminologia morfológica baseada em Radford et al. (1974) e Gonçalves & Lorenzi (2011).

A descrição das espécies foi baseada nos materiais coletados na área de estudo, assim como a descrição da família. Ademais, esta foi complementada por informações obtidas em literatura específica para Capparaceae (Cornejo, 2009; Cornejo & Iltis, 2009, 2010; Cornejo et al., 2008; Iltis & Cornejo, 2007; Peña-Chocarro et al., 2006).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

CAPPARACEAE JUSS, GEN. PL. 242. 1789.

Árvores a arbustos, raramente lianas, desarmados, geralmente lenhosos, glabros ou pubescentes; estípulas diminutas, presentes ou ausentes. Folhas simples ou compostas trifolioladas, geralmente alternas, em espiral ou dísticas, raramente opostas, subsésseis a pecioladas, pulvino ausente ou presente em uma ou ambas extremidades; lâminas foliares inteiras, geralmente cartáceas, venação geralmente eucamptódroma. Inflorescências cimosas, corimbosas ou racemosas, terminais e/ou laterais, ramificadas ou compostas de panículas corimbosas terminais, ou flores solitárias; brácteas florais presentes, reduzidas, caducas. Flores vistosas, bissexuadas, hipóginas, diclamídeas ou raramente monoclamídeas, actinomorfas ou zigomorfas. Cálice valvar, imbricado ou aberto, dialissépalo ou gamossépalo, geralmente tetrâmero, anisosépalo ou homosépalo. Corola imbricada ou aberta, dialipétala ou gamopétala, geralmente tetrâmera, anisopétala ou homopétala. Estames numerosos; anteras basefixas, introrsas, rimosas; estaminódios raramente presentes. Ovário sés-sil ou, geralmente, sobre um longo ginóforo, unilocular, placentação parietal, pluri-ovulado; estigma presente (1), sés-sil. Frutos geralmente bagas ou drupas, carnosos ou secos sem repleto, deiscentes ou indeiscentes, frequentemente alongados, linear-cilíndricos a oblongoides ou globosos. Sementes uma a muitas por fruto, cocleares a reniformes, lateralmente um pouco compridas.

Distribuição e Ecologia

Capparaceae apresenta 25 gêneros e 440 espécies com distribuição pantropical, sendo mais evidente em habitats tropicais sazonalmente secos (Hall et al., 2002), e, no Brasil, até o momento, são reconhecidos 11-12 gêneros e 27-29 espécies (Cornejo & Marques 2012; Panfiglio et al., no prelo). Os resultados do presente estudo apontam que, dentre esses, quatro gêneros ocorrem no Chaco brasileiro. De acordo com Cornejo et al. (2014), essa família habita todos domínios fitogeográficos do Brasil, ocupando vegetações como caatinga *s.str.*, cerrado *s.l.*, florestas ciliar, estacional decidual e semidecidual, restinga e área antrópica. Informações sobre espécies brasileiras da

família podem ser encontrados em Costa-e-Silva (1999), Silva & Sales (1999) e Silva (2002).

Suas espécies são facilmente reconhecidas pelas suas flores vistosas com longo ginóforo e numerosos estames. Foi observado que no Chaco brasileiro, elas florescem a partir do início do segundo semestre, frutificando logo em seguida, de julho a março. Muitas delas são utilizadas para fins alimentícios, medicinais e apresentam efeito inseticida e presença de vários compostos ativos (Brussell, 2004a, 2004b; Peña-Chocarro et al., 2006; Rajesh et al., 2009; Rivera et al., 2003; Sasaki et al., 2013).

Devido às recentes mudanças taxonômicas, Capparaceae é ainda confundida com as famílias Brassicaceae e Cleomaceae, porém ela se diferencia destas por ser exclusivamente lenhosa e com frutos carnosos sem repleto, contra o hábito herbáceo e frutos secos com repleto; comuns em Brassicaceae e Cleomaceae (Hall et al., 2002; Hall, 2008; Cornejo, 2009).

CHAVE PARA AS CAPPARACEAE DO CHACO BRASILEIRO

1. Arbustos a subarbustos, ramos pubescentes; lâmina foliar discolor, base obtusa; estaminódio sem antera ***Cappari cordis tweediana***
1. Árvores a arvoretas, ramos glabros; lâmina foliar concolor, base arredondada; estaminódio ausente, quando presente com antera.
2. Folha composta; pulvino presente; 13-20 flores; prefloração aberta; flores zigomorfas; sépala triangular, homosépalo; pétalas elípticas, unguiculadas, anisopétalas; estaminódio com antera ***Crateva tapia***
2. Folha simples; pulvino ausente; 4-9 flores; prefloração imbricada; flores actinomorfas; sépala circular ou oval, anisosépalo; pétalas ovais a amplamente ovais, não unguiculadas, homopétalas; estaminódio ausente.
3. Estípulas presentes, caducas; sépalas amplamente ovais, eretas; pétalas eretas; ovário estreitamente oblongo; ginóforo > 3,5 cm; baga, globoso, deiscente ***Anisocapparis speciosa***
3. Estípulas ausentes; sépalas circulares, achatadas nos polos, patentes; pétalas patentes; ovário elipsoide; ginóforo < 3,5 cm; cápsula, linear-nodiforme, indeiscente ***Cynophalla retusa***

***Anisocapparis speciosa* (Griseb.) Cornejo & Iltis. J. Bot. Res. Inst. Texas. 2(1): 65. 2008.**

Syn.: *Capparis speciosa* Griseb. Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 24: 18. 1879.

Nome vulgar: Mangaba-brava

Figura 2. A-D; Figura 3. A-B

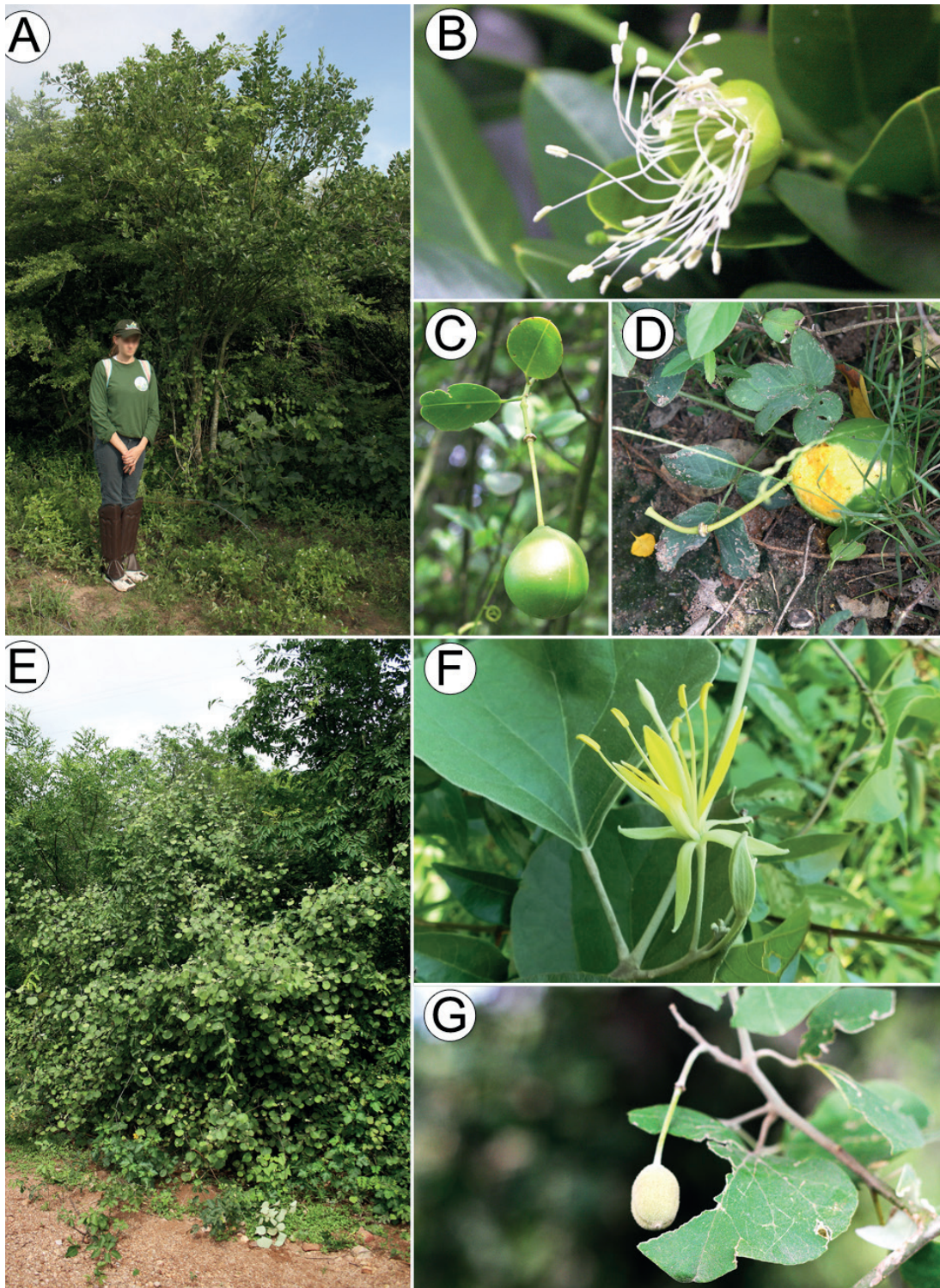


Figura 2 - A-D. *Anisocapparis speciosa* (Griseb.) Cornejo & Iltis. A. Hábito. B. Flor. C. Fruto. D. Fruto em detalhe evidenciando a polpa amarelada. E-G. *Capparicordis tweediana* (Eichler) Iltis & Cornejo. E. Hábito. F. Flor. G. Fruto. (A-D. Panfiglio 6; E, G. Panfiglio 1, F. Farinaccio 914). Crédito das fotos: A-E, G. Thales Panfiglio, F. Maria Ana Farinaccio.

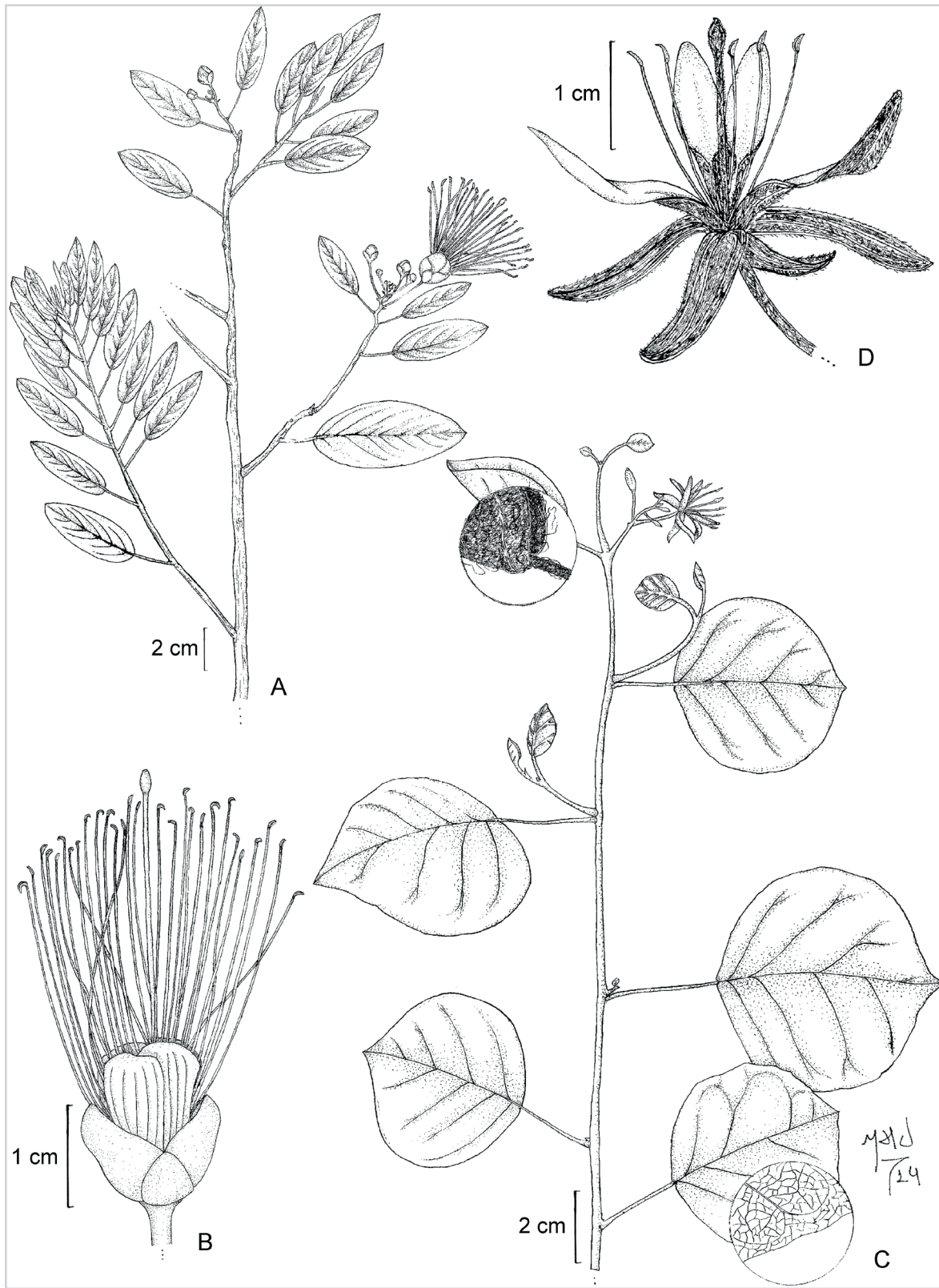


Figura 3 - A-B. *Anisocapparis speciosa* (Griseb.) Cornejo & Iltis. A. Ramo com flores. B. Flor. C-D. *Capparicordis tweediana* (Eichler) Iltis & Cornejo. C. Ramo com flores. D. Flor. (A-B A. L. B. Sartori 1034; C-D T. Panfiglio 7)

Arvoreta, menos frequentemente árvore, 3-5 m alt., lenhosa, glabra; estípulas presentes, 0,07-1,7 mm, caducas. Folhas simples, alternas em espiral; pecíolo, pulvino ausente; lâmina foliar 4,21-7,07 x 1,6-3,06 cm, elíptica, ápice arredondado, mucronulado, base arredondada, pouco carnosa, margem inteira, concolor, nervação eucamptódroma. Inflorescência cimosa, 4-9 flores, terminal. Flores diclamídeas, actinomorfas; pedicelo 1,16-2,61 cm compr. Cálice imbricado, dialissépalo, tetrâmero, anisosépalo; sépalas amplamente ovais, duas séries, sépalas externas com menos da metade do tamanho das internas, eretas, verdes, venação não evidente. Corola imbricada, dialipétala, tetrâmera, homopétala; pétalas amplamente ovais, ca. 1,5 x 0,7 cm, eretas, verdes, venação não evidente. Estames ca. 30; filetes 3-3,5 cm compr.; estaminódios ausentes. Ovário elipsóide; ginóforo 3,83-4,74 cm compr. Fruto baga, globoso, achatado nos polos, verde, polpa laranja, indeiscente. Sementes 3-6, globosas, achatadas nos polos, branco-amareladas.

Espécimes adicionais examinados: **BRASIL. Mato Grosso do Sul:** Corumbá, BR-262, 15.XII.2010 (fr), *F. Matos-Alves & L.C.S. Magalhães 601* (CGMS).

Materiais examinados: **BRASIL. Mato Grosso do Sul:** Porto Murinho, Fazenda Agro Comercial Aubi (Ex-São Roque), 28.VIII.2007 (fr), *A.L.B. Sartori et al. 1034* (CGMS); ibidem, Fazenda Agro Comercial Aubi (Ex-São Roque), 30.VIII.2007 (fl), *A.L.B. Sartori et al. 1038* (CGMS); ibidem, Fazenda Santa Vergínia, 16.XII.2009, *D.R.C. Padilha 70* (CGMS); ibidem, Fazenda Santa Vergínia, 17.VIII.2010 (fl), *D.R.C. Padilha 27* (CGMS); ibidem, Mata ciliar do Rio APA, 1.XII.2012 (fl/fr), *T. Panfiglio et al. 6* (CGMS); ibidem, Estrada bocaiuval, próximo ao Rio Amonguejá, 3.XII.2012 (fl/fr), *T. Panfiglio et al. 11* (CGMS).

Distribuição e Ecologia

Anisocapparis speciosa ocorre, no Brasil, exclusivamente no estado de Mato Grosso do Sul (Cornejo, 2014a), sendo encontrada também na Argentina, Bolívia e Paraguai (Peña-Chocarro et al., 2006, Cornejo et. al, 2008).

O prefixo "aniso", se refere aos tamanhos distintos das sépalas, nectários florais e cotilédones (Cornejo et. al., 2008). Seus frutos apresentam uma polpa de cor alaranjada e, quando maduros, caem no solo podendo ser consumidos diretamente (Cornejo et. al., 2008) (Figura. 2D).

Apesar de *Cynophalla retusa* (Griseb.) Cornejo & Iltis também possuir cálice do tipo anisosépalo, com duas séries de sépalas de tamanhos diferentes e prefloração imbricada, *A. speciosa* é facilmente distinguida pelo ovário elipsóide e pelo fruto globoso, carnoso com polpa laranja e, também, pela disposição dos nectários florais e ausência dos extraflorais e pelo pólen de escultura finamente reticulada, como mencionado por Cornejo et al. (2008).

De acordo com Peña-Chocarro et al. (2006), essa espécie floresce de agosto a novembro e frutifica de dezembro a abril, entretanto, no Chaco brasileiro foram encontrados indivíduos floridos em dezembro e com frutos em agosto.

***Capparicordis tweediana* (Eichler) Iltis & Cornejo. *Brittonia* 59(3): 251, f. 1A-F, 3A-H. 2007.**

Syn.: *Capparis tweediana* Eichler. Fl. Bras. 13(1): 273-274. 1865.

Figura 2. E-G; Figura 3. C-D

Arbusto à subarbusto, 1,5-4 m alt., lenhoso, ramos pubescente, tricomas estrelados; estípulas ausentes. Folhas simples, alternas em espiral; pecíolo 1,57-3,88 cm compr., pulvino ausente; lâmina foliar 3,2-5,95 x 3,16-5,35 cm, amplamente ovais, ápice acuminado, base obtusa, cartácea, margem inteira, discolor, nervação reticulódroma, face adaxial rugosa, face adaxial glabra, eventualmente pilosa, face abaxial incana, tomentosa. Inflorescência racemosa, 3-5 flores, terminal. Flores diclamídeas, actinomorfas; pedicelo 1,25-2,18 cm compr., pubescente. Cálice valvar, dialissépalo, tetrâmero, homosépalo; sépalas estreitamente elípticas, 1,16-1,27 x 0,28-0,33 cm, patentes, amareladas, pubescentes, venação evidente, pubescente. Corola valvar, dialipétala, tetrâmera, homopétala; pétalas estreitamente elípticas, 1,7-2,16 x 0,56-0,72 cm, eretas, amarelas, pubescentes, venação evidente, pubescente. Estames 5; filetes glabros 1,8-2 cm compr.; 2 estaminódios, anteras rudimentares ausentes, filetes glabros 4,4-7,5 mm compr. Ovário largamente elipsóide, pubescente; ginóforo pubescente, 1,9-3,3 cm compr. Fruto baga, ovoide a globoso, amarelado, indeiscente, pubescente. Sementes 6, globosas, marrom-amareladas, pubescentes.

Materiais examinados: **BRASIL. Mato Grosso do Sul:** Porto Murinho, beira da estrada, 14.IV.2005, *G. P. Nunes 158* (CGMS); ibidem, 26.VII.2006, *F. M. Alves 164* (CGMS); ibidem, Fazenda Anai, 30.VIII.2008 (fl/fr), *L.C.S. Magalhães et al. 21* (CGMS); ibidem, Fazenda Anai, 30.VIII.2008 (fl), *A.S.C. Pinto 4* (CGMS); ibidem, Fazenda Anahí, 30.VIII.2008 (fl/fr), *D.P. Carvalho 1* (CGMS); ibidem, Fazenda Flores, 19.XI.2008 (fl/fr), *E.P. Seleme & A.L.B. Sartori, 128* (CGMS) ibidem, Fazenda Retiro Conceição, 20.XI.2008 (fr), *E.P. Seleme & A.L.B. Sartori, 159* (CGMS); ibidem, Fazenda Retiro Conceição, 16.XII.2008 (fr), *E.P. Seleme & A.L.B. Sartori 234* (CGMS); ibidem, Fazenda Flores, 16.II.2009 (fl), *E. P. Seleme et al. 295* (CGMS); ibidem, Fazenda Flores, 16.VII.2009 (fl/fr), *E. P. Seleme et al. 368* (CGMS); ibidem, Margem esquerda do Rio Paraguai, 28/IV/2011 (fl), *T.E. Lima et al. 107* (CGMS); ibidem, Margem esquerda do Rio Paraguai, 21/VII/2011 (fl), *T.E. Lima et al. 163* (CGMS); ibidem, 24.IV.2012, *M. A. Farinaccio 914* (CGMS); ibidem, Estrada para Fazenda Santa Vergínia, 1.XII.2012 (fr), *T. Panfiglio et al.*

1 (CGMS); ibidem, Estrada para Fazenda Santa Vergínia, 1.XII.2012 (fr), *T. Panfiglio et al.* 5 (CGMS); ibidem, Estrada atrás da Fazenda do Bala, 500m da MS-195, 2.XII.2012 (fl), *T. Panfiglio et al.* 7 (CGMS).

Distribuição e Ecologia

Capparicordis tweediana é facilmente reconhecida em campo pela sua pilosidade, suas flores vistosas e amareladas (Figura. 1F) e pouca quantidade de estames — apenas 5 —, quando comparada aos demais táxons estudados. É uma espécie comum em florestas secas semidecíduais da vegetação do Chaco (Iltis & Cornejo, 2007). De acordo com Cornejo et al. (2014), *C. tweediana* é endêmica do Brasil, ocorrendo exclusivamente no estado de Mato Grosso do Sul, em Cerrado *s.l.*, porém foi encontrada ocorrência também para a Argentina, Bolívia e Paraguai, de acordo com Peña-Chocarro et al. (2006).

No Chaco Brasileiro foram encontrados indivíduos com flores em fevereiro, julho, agosto, novembro e dezembro, e com frutos em agosto, novembro e dezembro.

Crateva tapia L. Sp. Pl. 1: 444. 1753.

Syn.: *Capparis radiatiflora* (DC.) Ruiz & Pav. Ex E. Alvarez L. Anales Inst. Bot. Cavanilles 16: 387, t. 433. 1958.; *Cleome arborea* Kunth Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 5: 86. 1821.

Nomes vulgares: capança, catauré, fruto de macaco, trapiá

Figura 4. A-C; Figura 5. A-B

Árvore, 4-5 m alt., lenhosa, glabra; estípulas ausentes. Folhas compostas trifolioladas, alternas em espiral; pecíolo 4,36- 9,79 cm compr.; pulvino presente na extremidade inferior; lâmina foliar 8,6-15,5 x 3,8-6,8 cm, elíptica, ápice apiculado a caudato, base arredondada, cartácea, margem inteira, concolor, nervação reticulódroma; pecíolulo, 5-9,1 mm compr. Inflorescência em panículas corimbosas terminais, 13-20 flores. Flores diclamídeas, zigomorfas; pedicelo 2,6-3,3 cm compr. Cálice com prefloração aberta, dialissépalo, tetrâmero, homosépalo; sépalas triangulares, 3,7-6 x 1,9-3 mm, patentes, verdes, venação não evidente. Corola aberta, dialipétala, tetrâmera, anisopétala; pétalas elípticas, unguiculadas, laterais 1,5-2 x 0,26-0,33 cm, centrais 2-2,63 x 0,64-0,83 cm, patentes, amareladas, venação evidente. Estames, ca. 30; filetes 3-3,5 cm compr.; 2-5 estaminódios, anteras rudimentares, filetes 3,4-5 mm compr. Ovário esferoide, ginóforo 2,02-4,72 cm compr. Fruto baga, globoso, verde, indeiscente. Sementes não vistas.

Materiais examinados: **BRASIL. Mato Grosso do Sul:** Porto Murтинho, Fazenda Aná, 30.VIII.2008 (fl/fr), *M.R. Vicente* 4 (CGMS); ibidem, 24.X.2008 (fl/fr), *Sartori, A.L.B. s/n* (CGMS); ibidem, 21.X.2009. (fl), *E.P. Seleme* 449 (CGMS).

Distribuição e Ecologia

Crateva tapia possui as folhas compostas trifolioladas e pulvino presente na extremidade inferior do pecíolo, o que facilita sua identificação em estado vegetativo. Suas flores são zigomorfas e anisopétalas com pétalas longamente atenuadas na base, o que a distingue dos demais táxons de Capparaceae do Chaco Brasileiro.

Possui distribuição ampla, desde o México até a Argentina, tanto em florestas úmidas quanto em florestas secas, sendo mais comum ao longo de cursos d'água (Iltis, 2001). No Brasil ela ocorre em todo o Nordeste, parte do Norte e do Centro-Oeste, em caatinga *str. s.*, carrasco e floresta ciliar (Cornejo, 2014b).

Foram encontrados indivíduos no Chaco brasileiro com flores em agosto e outubro e frutos em agosto.

Cynophalla retusa (Griseb.) Cornejo & Iltis Harvard Pap. Bot. 13(1): 119. 2008.

Syn.: *Capparis retusa* Griseb. Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 24: 18. 1879.

Figura 4. D-F; Figura 5. C-D

Arbusto, raramente arvoreta, 1-6 m alt., lenhoso, glabro; estípulas ausentes. Folhas simples, alternas em espiral; pecíolo 0,26-0,92 cm compr., pulvino ausente; lâmina foliar 3,25-6,4 (-8,5) x (1,5-) 2,5-4,39 (-5,95) cm, elíptica a oval, ápice retuso a arredondado mucronulado, base arredondada, cartácea, margem inteira, concolor, nervação eucamptódroma. Inflorescência racemosa, 7-9 flores; terminal. Flores diclamídeas, actinomorfas; pedicelo 5,4-8 mm compr., glabro. Cálice imbricado, dialissépalo, tetrâmero, anisossépalo; sépalas circulares achatadas nos polos, duas séries, sépalas externas com menos da metade do tamanho das internas, patentes, alvas, venação não evidente. Corola imbricada, dialipétala, tetrâmera, homopétala; pétalas ovais, 1,3-1,8 x 0,77-0,85 cm; patentes, alvas, amareladas, venação não evidente. Estames ca. 50; filetes 2,5-4,3 cm compr.; estaminódios ausentes. Ovário estreitamente oblongo; ginóforo, 2,5-3,5 cm compr. Fruto cápsula, linear-nodiforme; verde, indeiscente. Sementes não vistas.

Espécimes adicionais examinados: **BRASIL. Mato Grosso do Sul:** Nioaque, X.2008, *F.M. Alves* 99 (CGMS); Corumbá, 15.XII.2010 (fr), *F.M. Alves* 602 (CGMS); ibidem, 1.VII.2006 (fl), *C.A. Polido* 55 (CGMS);

Materiais examinados: **BRASIL. Mato Grosso do Sul:** Porto Murтинho, Fazenda Agro-Comercial Aubi (ex-São Roque), 3.VII.2007 (fl), *A.L.B. Sartori et al.* 1045 (CGMS); ibidem, Fazenda Agro-Comercial Aubi (ex-São Roque), 30.VII.2007 (fl), *A.L.B. Sartori et al.* 1048 (CGMS); ibidem, Fazenda Agro-Comercial Aubi (ex-São Roque), 3.XII.2007 (fr), *A.L.B. Sartori et al.* 1049 (CGMS); ibidem, Fazenda Retiro Conceição, 20.XI.2008 (fl/fr), *E.P. Seleme et al.* 144 (CGMS); ibidem, Fazenda Retiro Conceição,

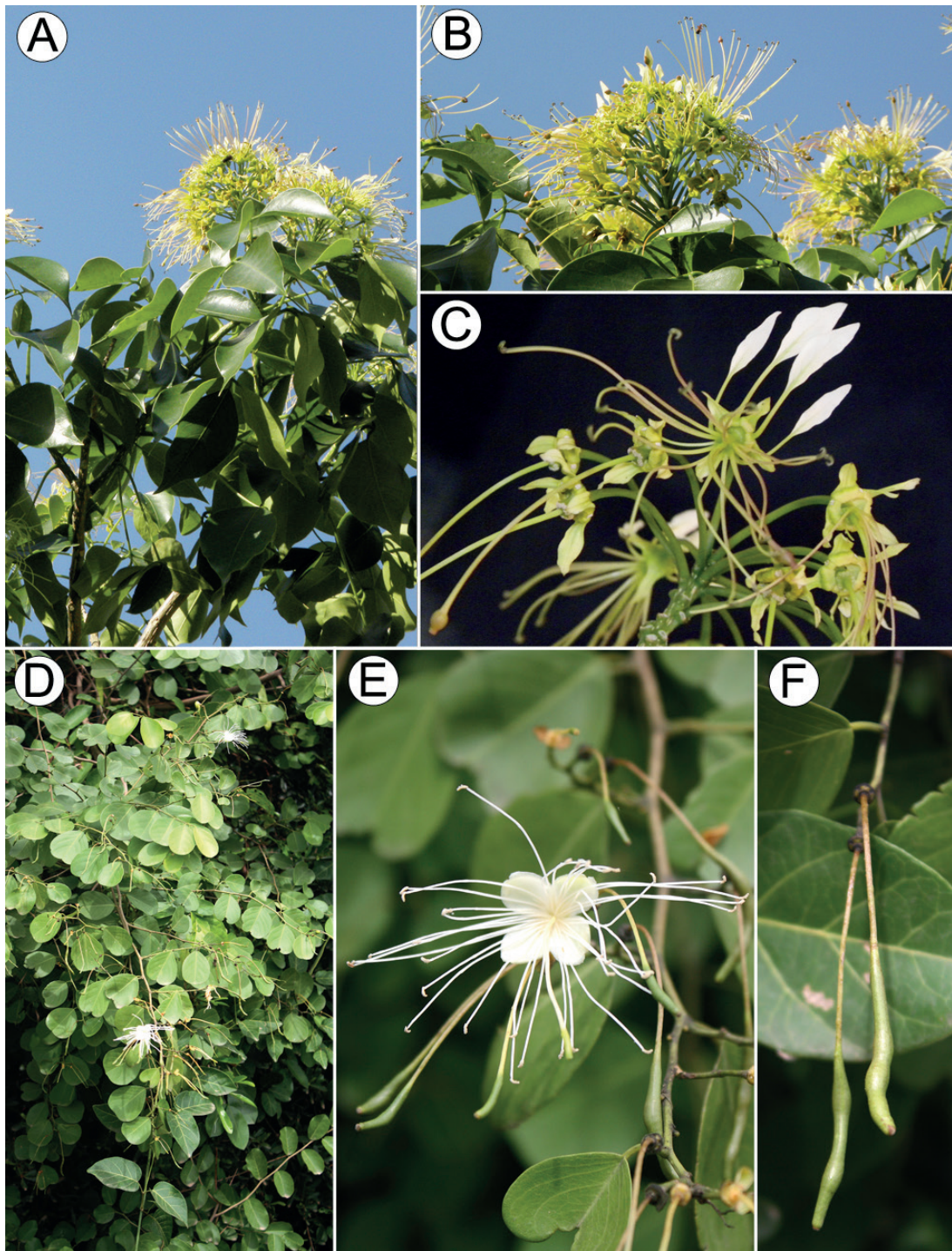


Figura 4 - A-C. *Crateva tapia* L. A. Ramos em floração. B. Inflorescências. C. Flor. D-F. *Cynophalla retusa* (Griseb.) Cornejo & Iltis. D. Detalhe do hábito. E. Flor. F. Frutos imaturos. (A-C indivíduo cultivado no campus da Universidade Estadual de Campinas, D-F Panfiglio 3). Crédito das fotos: A-C. Gustavo H. Shimizu, D-F. Thales Panfiglio.

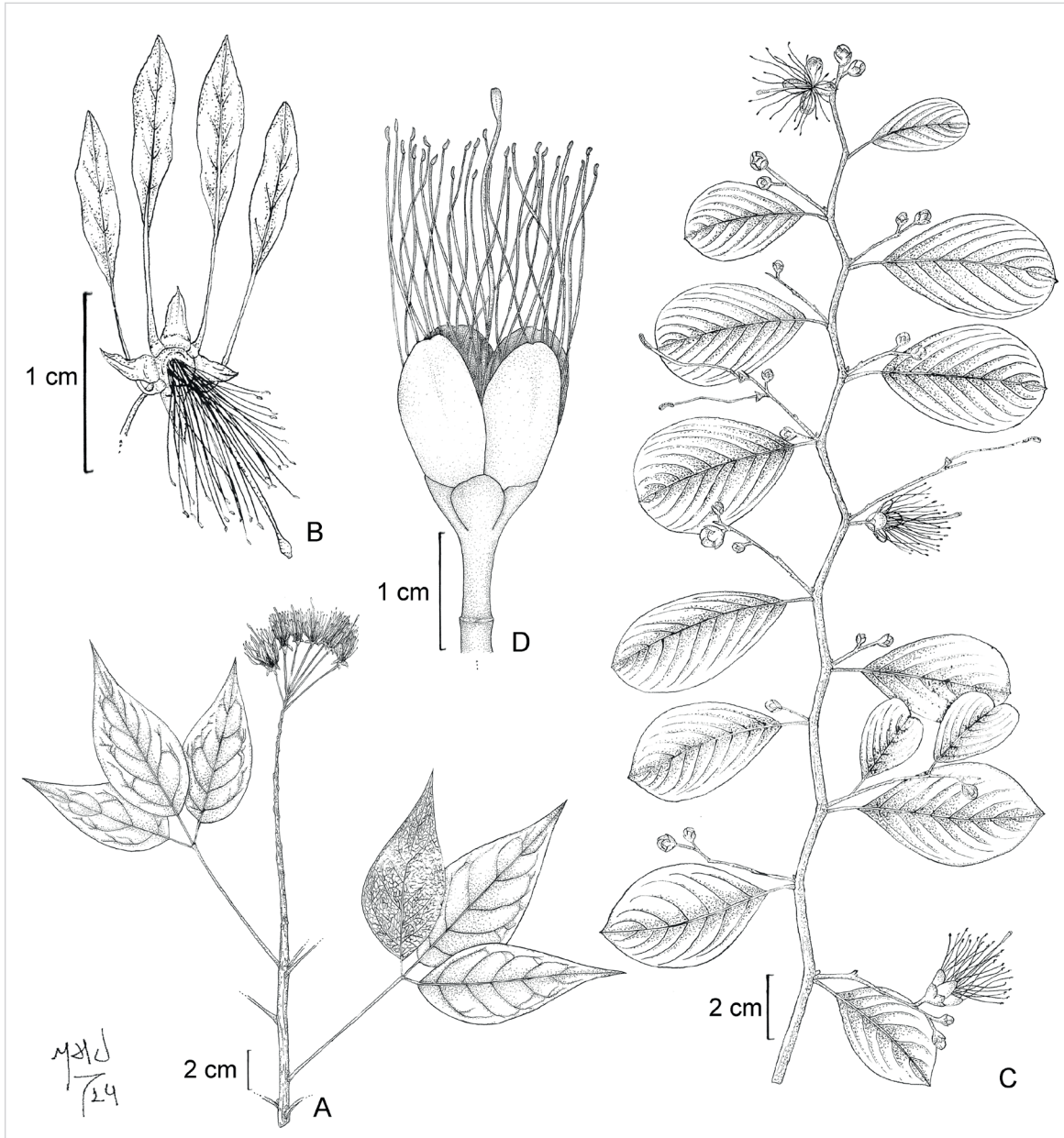


Figura 5 - A-B. *Crateva tapia* L. A. Ramo com flores. B. Flor. C-D. *Cynophalla retusa* (Griseb.) Cornejo & Iltis. C. Ramo com flores e em frutificação. D. Flor. (A-B M. R. Vicente 4; C-D T. Panfiglio 10)

20.XI.2008 (fl), *E.P. Seleme et al.* 156 (CGMS); ibidem, Fazenda Flores, 15.XII.2008 (fl), *E.P. Seleme et al.* 164 (CGMS); ibidem, Fazenda Retiro Conceição, 16.XII.2008 (fl/fr), *E.P. Seleme et al.* 228 (CGMS); ibidem, Fazenda Flores, 21/I/2009 (fr), *E.P. Seleme et al.* 244 (CGMS); ibidem, Fazenda Flores, 16.II.2009 (fr), *E.P. Seleme et al.* 229 (CGMS); ibidem, Fazenda Retiro Conceição, 20.X.2009 (fl), *E.P. Seleme et al.* 406 (CGMS); ibidem, 21.XI.2009 (fl), *C.S. Souza* 86 (CGMS); ibidem, Fazenda Santa Vergínia, 16.III.2009 (fr), *D.R.C Padilha* 25 (CGMS); ibidem, 15.XII.2009 (fr), *D.R.C Padilha* 24 (CGMS); ibidem, 17.XI.2009 (fl), *D.R.C Padilha* 26 (CGMS); ibidem, Estrada para a Fazenda Santa Vergínia, 1.XI.2012 (fl/fr), *T. Panfiglio et al.* 3 (CGMS); ibidem, 1.XI.2012 (fl/fr), *T. Panfiglio et al.* 4 (CGMS); ibidem, Estrada atrás da Fazenda do Bala, 500m da MS195, 2.XI.2012 (fl/fr), *T. Panfiglio et al.* 8 (CGMS); ibidem, 2.XI.2012 (fl), *T. Panfiglio et al.* 9 (CGMS); ibidem, Entrada para o dique, 3.XI.2012, *T. Panfiglio et al.* 10 (CGMS); ibidem, 3.XI.2012 (fl), *T. Panfiglio et al.* 12 (CGMS);

Distribuição e Ecologia

Cynophalla retusa ocorre na Argentina, Paraguai e Bolívia (Peña-Chocarro et al., 2006) e, no Brasil, ocorre apenas no Mato Grosso do Sul (Cornejo, 2014c).

Como já mencionado anteriormente, *C. retusa* assemelha-se à *A. speciosa* pelo cálice do tipo anisosépalo, com duas séries de sépalas de tamanhos diferentes e prefloração imbricada, porém, difere-se desta pelo ovário estreitamente oblongo e pelo fruto capsular seco e, conforme Cornejo & Iltis (2010), pela disposição dos nectários florais e presença dos extraflorais, pelo pólen tectado-espínuloso.

De acordo com Peña-Chocarro et al. (2006), essa espécie floresce de novembro a dezembro, e frutifica de dezembro a março. No Chaco Brasileiro foram encontrados indivíduos com flores em julho, agosto, outubro, novembro e dezembro, frutificando logo em seguida, em janeiro, fevereiro, julho, novembro e dezembro.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Thales Panfiglio, que iniciou os estudos com as Capparaceae de Mato Grosso do Sul, pela disponibilização da bibliografia e fotos; ao Dr. Gustavo H. Shimizu pelas fotos concedidas; ao ilustrador Matheus Hammarstron Justino pelas ilustrações. Ao Prof. Dr. Flávio Macedo Alves pela ajuda na implementação da bolsa de RC. Ao editor Prof. Dr. Fábio Venturoli e um revisor anônimo pelas sugestões críticas ao manuscrito. Agradecemos ao Cnpq pela bolsa concedida à primeira autora e ao MCTI/CNPq/MEC/CAPES pela viabilização do trabalho de campo através do Projeto Casadinho/Procad-Ação Transversal nº6/2011.

REFERÊNCIAS

- Abdon, M.M., J.S.V. Silva, I.M. Souza, V.T. Romnon, J. Rampazzo & D.L. Ferrari.** 2007. Desmatamento no bioma Pantanal até o ano 2002: relações com a fitofisionomia e limites municipais. *Revista Brasileira de Cartografia*, Rio de Janeiro, 59: 17-24.
- Adamoli, J., R. Newman; A.D.R. Colina & J. Morello.** 1972. El Chaco aluvional salteño. *Revista de Investigaciones Agropecuárias*, 9: 165-237.
- Adamoli, J., E.B. Sennhauser, J.M. Acero & A.J. Rescia.** 1990. Stress and disturbance: vegetation dynamics in the dry Chaco region of Argentina. *Journal of Biogeography*, n.17, 491-500.
- Alves, F.M. & A.L.B. Sartori.** 2009. Caesalpinnoideae (Leguminosae) de um remanescente de Chaco em Porto Murtinho, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Rodriguésia*, 60: 531-550.
- Angiosperm Phylogeny Group.** 1998. An Ordinal Classification for the Families of Flowering Plants. *APG. Ann. Mo. Bot. Gard.*, 4: 531-553.
- Angiosperm Phylogeny Group II.** 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Bot. J. Linn. Soc.*, 141: 399-436.
- Angiosperm Phylogeny Group III.** 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linn. Soc.*, 161: 105-121.
- Arambarri, A.M., M.C. Novoa, N.D. Bayón, M.P. Hernández, M.N. Colares & C. Monti.** 2011. Anatomía foliar de arbustos y árboles medicinales de la región chaqueña semiárida de la Argentina. *Dominguezia*, 27: 5-24.
- Brussell, D.E.** 2004a. Medicinal Plants of Mt. Pelion, Greece. *Economic Botany*, 58: 174-202
- Brussell, D.E.** 2004b. A medicinal plant collection from Montserrat, West Indies. *Economic Botany*, 58: 203-220
- Costa-e-Silva, M. B., Giulietti, A. M., Stutzman, M. Capparaceae.** In: M. G. L. Wanderley; G. Shepard; A. M. Giulietti. 2002. (Org.). *Flora de São Paulo*. 1ed. São Paulo: FAPESP/Hucitec, v. 2, p. 71-77.
- Cornejo, X. & H.H. Iltis.** 2008a. A revision of *Colicodendron* (Capparaceae). *J. Bot. Res. Inst. Texas*, 2: 75-93.

- Cornejo, X. & H.H. Iltis.** 2008b. New Combinations in South American Capparaceae. *Harv. Pap. Bot.*, 13: 117-120.
- Cornejo, X. & H.H. Iltis.** 2008c. *Neocalyptrocalyx morii* (Capparaceae), A New Species From Central French Guiana. *J. Bot. Res. Inst. Texas*, 2: 807-810.
- Cornejo, X. & H.H. Iltis.** 2008d. Two New Genera of Capparaceae: *Sarcotoxicum* and *Mesocapparis* stat. nov., and the Reinstatement of *Neocalyptrocalyx*. *Harv. Pap. Bot.*, 13: 103-116.
- Cornejo, X., H.H. Iltis, & A.S. Tomb.** 2008. *Anisocapparis* y *Monilicarpa*: Dos nuevos géneros de Capparaceae de América del Sur. *J. Bot. Res. Inst. Texas*, 2: 61-74.
- Cornejo, X. & H.H. Iltis.** 2009. The Reinstatement of *Beautempsia* (Capparaceae) and A Key To The Genera of Neotropical Capparaceae With Variously Stellate Or Peltate Indumenta. *J. Bot. Res. Inst. Texas*, 3: 683-689.
- Cornejo, X. & H.H. Iltis.** 2010. Lectotypification and a new combination in *Cynophalla* (Capparaceae). *Rodriguésia*, 61: 153-155.
- Cornejo, X.** 2009. Neotropical Capparaceae. In: Milliken, W., Klitgård, B. & Baracat, A. (2009 onwards), Neotropikey - Interactive key and information resources for flowering plants of the Neotropics. <http://www.kew.org/science/tropamerica/neotropikey/families/Capparaceae.htm>.
- Cornejo, X. & J.S. Marques.** 2012. Capparaceae. In Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB100861>. Acesso em: 5 Jul. 2014
- Cornejo, X.** 2014a. *Anisocapparis* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB105687>>. Acesso em: 17 Jul. 2014
- Cornejo, X.** 2014b. *Crateva* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22300>>. Acesso em: 17 Jul. 2014
- Cornejo, X.** 2014c. *Cynophalla* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB105702>>. Acesso em: 17 Jul. 2014
- Cornejo, X., J.R. Maciel, J.S. Marques, R.L.S. Neto & M.B. Costa-e-Silva.** 2014. Capparaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB100861>>. Acesso em: 7 Jul. 2014
- Costa-e-Silva, M.B., H.M. Watanabe, M.F. Sales.** 1999. Morfologia Polínica de *Capparis* L. (Capparaceae Juss.) de Pernambuco, Brasil. *Acta bot. Bras.* 13: 149-157.
- Fabricante, J.R., L.A. Andrade, L.S.B. Oliveira.** 2009. Fenologia de *Capparis flexuosa* (Capparaceae) no Cariri Paraibano. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*. 4 (2): 133-139.
- Gonçalves, E.G. & H. Lorenzi.** 2011. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2. ed.
- Hall, J.C.** 2008. Systematics of Capparaceae and Cleomaceae: evaluation of the generic delimitations of *Capparis* and *Cleome* using plastid DNA sequence data. *Botany* 86: 682-696.
- Hall, J.C., H.H. Iltis & K.J. Sytsma.** 2004. Molecular Phylogenetics of Core Brassicales, Placement of Orphan Genera *Emblingia*, *Forchhammeria*, *Tirania*, and Character Evolution. *Syst. Bot.* 29(3): 654-669.
- Hall, J.C., K.J. Sytsma, & H.H. Iltis.** 2002. Phylogeny of Capparaceae and Brassicaceae based on chloroplast sequence data. *Am. J. Bot.* 89: 1826-1842.
- Hutchinson, J.** 1967. The genera of flowering plants. Clarendon Press, Oxford, UK.
- Iltis, H.H. & X. Cornejo.** 2007. Studies in the Capparaceae XXX: *Capparicordis*, a new genus from the Neotropics. *Brittonia*. 59(3): 245-254.
- Iltis, H.H.** 2001. Capparaceae. In W.D. Stevens, C. Ulloa Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (eds.), *Flora de Nicaragua*, I. Missouri Bot. Gard. Press. St. Louis, Missouri, USA. 566-584.
- Lewis, J.P., E.E. Pire, D.E. Prado, S.L. Stofella, E.A. Franceschi & N.L. Carnevale.** 1990. Plant communities and phytogeographical position of a larger depression in the Great Chaco, Argentina. *Vegetation*, 86: 25-38.

- Noguchi, D.K., G.P. Nunes, A.L.B Sartori.** 2009. Florística e Síndromes de Dispersão de espécies arbóreas em remanescentes de Chaco de Porto Murinho, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Revista Rodriguésia*, Rio de Janeiro, 60: 353-365.
- Panfiglio, T., X. Cornejo, M.A. Farinaccio.** 2015, no prelo. "Check-list" de Capparaceae do Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. *Iheringia. Série Botânica. Edição especial.*
- Peña-Chocarro, M.C., J. De Egea, M. Vera, H. Maturo & S. Knapp.** 2006. Guía de árboles y arbustos del Chaco húmedo. The Natural History Museum, Guyra Paraguay, Fundación Moisés Bertoni y Fundación Hábitat y Desarrollo. Asunción, Paraguay.
- Pennington, R.T., D.E. Prado & C.A. Pendry.** 2000. Neotropical seasonally dry Forest and quaternary vegetation changes. *Journal of Biogeography*, 27: 261-273.
- Pott, A. & V. J. Pott.** 2003. Espécies de fragmentos florestais em Mato Grosso do Sul. p. 26-52. *In: Costa, R. B. (org.). Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na região Centro-Oeste.* UCDB, Campo Grande.
- Prado, D. E., P. E. Gibbs, A. Pott & V.J. Pott.** 1992. The Chaco-Pantanal transition in southern Mato Grosso, Brazil. *In: Furley, P. A.; Proctor, J. & Ratter, J. A. (eds.). Nature and Dynamics of Forest-Savanna Boundaries.* Chapman & Hall, London.
- Prado, D.E.** 1993. What is the Gran Chaco vegetation in South America? A review. *Contribution to the study of flora and vegetation of the Chaco.* *Candollea*, 48: 145-172;
- Radford, A.E., W.C. Dickison, C. Massey & R. Bell.** 1974. *Vascular plant systematics.* Harper & Row, New York.
- Rajesh, P., P. Selvamani, S. Latha, A. Saraswathy & V. Rajesh.** 2009. A review on Chemical and Medicobiological Applications of Capparidaceae family. *Pharmacognosy Review*, 3: 378-387.
- Rivera, D., C. Inocencio, C. Obón & F. Alcaraz.** 2003. Review of food and medicinal uses of *Capparis* L. subgenus *Capparis* (Capparidaceae). *Economic Botany*, 57: 515-534.
- Rosati, V.R.** 1991. Caracteres epidérmicos foliares de valor diagnóstico en la identificación de plantas leñosas del Chaco occidental. *Agriscientia*, 8: 41-53
- Sasaki, D.Y., A.F. Antunes, M.G.M. Freire, M.L.R. Macedo.** 2013. Potencial bioinseticida em um inibidor de Tripsina de sementes de *Capparis flexuosa*. *Biol. & saúde, Campos dos Goytacazes*, 9: 16-27.
- Shaw, A.H.K.** 1965. Diagnoses of new families, new names, etc., for the seventh edition of Willis's 'Dictionary'. *Kew Bull*, 18: 249-273.
- Silva, M. B. C.** 2002. Diversidade e distribuição da família Capparaceae Juss no Estado de Pernambuco - Brasil. *In: Tabarelli, M.; Silva, J. M. C. da (Org.). Diagnóstico da biodiversidade de Pernambuco.* Recife: Secretaria de Ciência e Tecnologia e Meio Ambiente: Fundação Joaquim Nabuco; Ed. Massangana. v. 1, cap. 19, p. 305-31.
- Silva, M. B. C., Sales, M.F.** 1999. Novos registros para duas espécies brasileiras de *Capparis* L. (Capparaceae Juss.): *C. lineala* Dombey ex Pers. e *C. Nectarea* Vell. *Ernstia, Maracay*, v.9, n.3/4, p.129-136.
- Silva, M. P., R. Mauro, G. Mourão & M. Coutinho.** 2000. Distribuição e quantificação de classes de vegetação do Pantanal através de levantamento aéreo. *Revista Brasileira de Botânica* 23:143-152.
- Spichiger, R., L. Ramella, R. Palese & F. Mezales.** 1991. Proposición de leyenda para la cartografía de las formaciones vegetales del Chaco paraguayo, *Contribución al estudio de la flora y de la vegetación del Chaco.* III. *Candollea* 46: 541-564.
- SPLINK.** 2014. Species Link. <http://www.splink.org.br> (último acesso em 3 de abril de 2014).
- Tálamo A., S.M. Caziani.** 2003. Variation in woody vegetation among sites with different disturbance histories in the Argentine Chaco. *Forest Ecology and Management* 184:79-92
- Thiers, B.** 2008 [continuamente atualizado]. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. Acessado em 15 de julho de 2014.

Recebido em 21.VII.2014

Aceito em 12.I.2015