Jardim Botânico de Brasília

ISSN 1983-6996
Versão impressa

ISSN 2359-165X
Versão *on line*

Hoehnea

9(2): 113-129. 2015

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DA FAMÍLIA CONVOVULACEAE EM DIFERENTES BIOMAS DO ESTADO DA BAHIA, BRASIL.

André Luiz da Costa Moreira[1] & Camila Magalhães Pigozzo[2]

RESUMO – Convolvulaceae é uma família predominantemente tropical e reúne 1.880 espécies. O Brasil é um importante centro de endemismo do grupo, mas sua diversidade ainda é pouco conhecida e subestimada no país. O presente trabalho teve como objetivo listar a composição florística de Convolvulaceae do estado da Bahia. As espécies foram amostras através das visitas aos herbários, bem como consulta a bancos de dados *online*. Foram encontrados 196 táxons de Convolvulaceae. O Cerrado foi o bioma mais rico em espécies (147) seguido pela Caatinga (128) e Mata Atlântica (104) entre a similaridade dos biomas. Tendo a Bahia como um estado que apresenta uma grande diversidade para família é importante entender sobre a diversidade da família.
Palavras-chave: Caatinga; Cerrado; Mata Atlântica; trepadeiras.

ABSTRACT (Composition of floristic Convolvulaceae family in different Bahia state biomes, Brazil) - Convolvulaceae is a predominantly tropical family and gathers 1,880 species. Brazil is an important endemism center of the group, but their diversity is still little known and underestimated in the country. This study aimed to list the floristic composition of Convolvulaceae of Bahia. The species were samples through visits to herbaria, and query the databases online. 196 taxa were found Convolvulaceae. The Cerrado biome was the richest in species (147) followed by Caatinga (128) and Atlantic Forest (104) between the similarity of the biomes. Having Bahia as a state that has a great diversity for family is important to understand about the diversity of the family.

Keywords: Caatinga; Cerrado; Atlantic Forest; climbers.

[1] Universidade de Brasília, Campus Darcy Ribeiro, Departamento de Botânica, Brasília, DF, Brasil. Autor para correspondência: moreirabiologo@yahoo.com.br.

[2] Centro Universitário Jorge Amado (Unijorge), Av. Luiz Viana Filho, Paralela, 41745-130, Salvador, BA, Brasil. Email: camilapigozzo@gmail.com.

INTRODUÇÃO

Convolvulaceae compreende 58 gêneros e 1.880 espécies (Staples, 2010) e possui distribuição cosmopolita, com centro de diversidade na região tropical (Mabberley, 1987; Austin, 1998) e subtropical, com poucos representantes nas zonas temperadas (Heywood, 1993), ocupando ambientes diversificados. No Brasil, a família está representada por 22 gêneros e 403 espécies (Simão-Bianchini *et al.,* 2015), que ocorrem predominantemente em áreas de vegetação aberta, como Cerrado e Caatinga (Souza & Lorenzi, 2005). O Brasil, entre os países neotropicais, é o detentor do maior número de táxons da família (Austin & Cavalcante, 1982).

São geralmente trepadeiras sem gavinhas, ervas ou subarbustos, raramente arbustos ou holoparasitas áfilas (*Cuscuta* L.), quase sempre latescentes. As folhas são alternas, na maioria simples, por vezes lobadas a compostas, sem estípulas. As flores são dialissépalas, gamopétalas, campanuladas, infundibuliformes ou hipocrateriformes, com áreas mesopétalas proeminentes, estames epipétalos, ovário súpero e fruto do tipo cápsula valvar ou indeiscente (Simão-Bianchini & Pirani, 1997; Smith *et al.*, 2004).

Entre os gêneros brasileiros, destacam-se os três maiores em número de espécies: *Ipomoea* L., com cerca de 600, sendo 138 de ocorrência no Brasil, *Evolvulus* L. com 100 espécies, 71 das quais representadas no Brasil e *Jacquemontia* Choisy, com 120 espécies no total e cerca de 70 ocorrentes no Brasil (Staples & Brummitt, 2007; Staples *et al.,* 2008; Simão-Bianchini *et al.,* 2015). O estado da Bahia é o maior da região Nordeste, com uma área de 567.295,3 km², equivalente a 6,6% do território brasileiro e mais de 35% do Nordeste. Ele detém uma grande variedade de riquezas naturais, especialmente sua vegetação (Giulietti, 2005), o que o torna um complexo vegetacional que a designa como um conjunto de diversas comunidades, dispostas em mosaico, que ocorrem numa mesma área ecologicamente diversificada (Rizzini, 1997). Sendo a flora reflexo das condições físicas de cada bioma, espera-se que a diversidade de biomas baianos reflita-se na diversidade de espécies dessa família.

O presente artigo visa, então, listar de forma fidedigna as espécies de Convolvulaceae registradas para o estado da Bahia, comparando sua composição florística (quanto às espécies e gêneros) entre os biomas, de modo a contribuir para futuros estudos nos levantamentos específicos de floras e estudos taxonômicos, além de fornecer informações sobre a distribuição dos táxons ocorrente nas diversas formações vegetais no Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram agregadas informações obtidas a partir das coleções depositadas nos herbários: ALCB, BHCB, CEN, COR, ESA, HB, HEPG, HEPH, HRCB, HUTO, HUEFS, IBGE, IAC, MBM, MO, PMSP, R, RB, SJRP, SP, SPF, UB e UEC (siglas de acordo com Thiers, 2016).

Além das visitas feitas nos herbários citados, informações dos táxons foram registradas

diretamente do *site* da flora do Brasil (Simão-Bianchini *et al.,* 2015), e de publicações recentes de periódicos da área de taxonomia. Para padronização das informações só foram registrados os táxons específicos, com a finalidade de minimizar erros com as espécies indeterminadas.

Para análise de similaridade entre os biomas (Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica) quanto à composição específica da família montou-se uma matriz binária de presença e ausência de espécies, ou seja, foram excluídas identificações em nível de famílias e gêneros. A exclusão de indivíduos classificados apenas em nível de gênero e família é devido a dificuldade em se comparar estes *taxas* com aqueles identificados em nível específico (Salis *et al*.,1995), tornando os resultados da análise duvidosos ou tendenciosos.

Considerando que a matriz continha apenas dados de presença e ausência, utilizou-se o índice de Jaccard (Mueller-Dombois & Ellenberg, 1974) para calcular a similaridade entre os biomas par-a-par (Caatinga x Cerrado; Caatinga x Mata Atlântica e Cerrado x Mata Atlântica), através de uma análise de Cluster.

Com base nos índices, foi gerado um dendrograma baseado na média de grupo (UPGMA), no qual o agrupamento é feito a partir da média aritmética dos elementos (Sneath & Sokal, 1973). A análise de Cluster foi realizada no programa estatístico PAST 1.92 (Hammer *et al*., 2001).

Para análise de similaridade entre os biomas (Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica) quanto à composição em termos de gênero da família botânica em questão foram elaboradas duas matrizes: uma qualitativa com a presença ou ausência do gênero no bioma e outra quantitativa, com o número de espécies por gênero registrado nos diferentes biomas. Ambas foram submetidas à análise de Cluster, sendo que a matriz qualitativa gerou dendrograma a partir do índice de Jaccard, enquanto a matriz quantitativa foi analisada utilizando o índice de Morisita-Horn modificado que considera não apenas a presença do gênero, mais sua representatividade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As Convolvulaceae, até o momento, estão representadas no estado da Bahia por 196 táxons distribuídos em 13 gêneros distribuídos em 171 espécies, 22 variedades e três subespécies (tabela 1). Os três maiores gêneros, em termos de riqueza de espécies, do estado são *Evolvulus, Ipomoea*, e *Jacquemontia*, os mesmos são os mais representativos para o Brasil (Staples & Brummitt, 2007; Staples *et al*., 2008; Simão-Bianchini *et al.,* 2015). *Evolvulus* com 58 espécies, uma subespécie e 11 variedades, *Ipomoea* com 54 espécies, duas subespécies e uma variedade, *Jacquemontia* com 36 espécies e três variedades e *Merremia* com nove espécies e três variedades. Os demais gêneros para o estado não ultrapassam seis espécies cada.

Diante das análises, os gêneros com maior número de indeterminações foram *Cuscuta* e *Evolvulus. Cuscuta* ainda precisa de estudos detalhados, mesmo fazendo parte da família corroborado por dados moleculares (Stefanović *et al.,* 2002; 2003), difere muito morfologicamente

Tabela 1. Listas das espécies de Convolvulaceae ocorrente no Estado da Bahia de acordo com as os Biomas. **Ce=** Cerrado, **Ca=** Caatinga, **MA=** Mata Atlântica

Espécie	Autor	Amb. Ocorrência	Herbário
Aniseia cernua	Moric.	**Ce**	RB, SP
Aniseia martinicensis	(Jacq.) Choisy	**Ca , Ce, MA**	SP
Aniseia martinicensis var. *martinicensis*	(Jacq.) Choisy	**Ca , Ce , MA**	SP, RB
Aniseia martinicensis var. *ambigua*	Hallier f.	**Ca, Ce, MA**	RB
Bonamia agrostopolis	(Vell.) Hallier f.	**Ce, MA**	SP,RB
Bonamia agrostopolis var. *agrostopolis*	(Vell.) Hallier f.	**MA**	SP,RB
Bonamia maripoides	Hallier f.	**MA**	RB
Bonamia sphaerocephala	(Dammer) Ooststr.	**Ce**	SPF
Bonamia subsessilis	Hassl.	**Ce**	RB, SP
Calycobolus lanulosus	D.F.Austin	**Ca, Ce**	CEN, HUEFS, SP
Cuscuta americana	L.	**Ce**	SPF
Cuscuta corniculata	Engelm.	**Ca, Ce**	HUEFS, SPF
Cuscuta insquamata	Yunck.	**Ca**	SP, SPF
Cuscuta partita	Choisy	**Ce, MA**	SP, IBGE
Cuscuta racemosa	Mart.	**Ce, MA**	SP, MBM
Evolvulus alopecuroides	Mart.	**Ca, Ce**	HUEFS, BR, SP
Evolvulus altissimus	C.V.Silva & Sim.-Bianch.	**Ca**	SP
Evolvulus anagalloides	Meisn.	**Ca**	CEN,SP
Evolvulus argyreus	Choisy	**Ca**	HUEFS, SP
Evolvulus brevifolius	(Meisn.) Ooststr.	**Ca, Ce**	SP
Evolvulus chamaepitys	Mart.	**Ca, Ce**	SP, SPF, UB,
Evolvulus chamaepitys var. *chamaepitys*	Mart.	**Ca, Ce**	HUEFS, SP
Evolvulus chamaepitys var. *desertorum*	(Mart. ex Choisy) Ooststr.	**Ca, Ce**	HUEFS, SP
Evolvulus comosus	Ooststr.	**Ca**	ALCB, HUEFS, SPF, SP
Evolvulus cordatus	Moric.	**Ca, MA**	SP, HUEFS
Evolvulus daphnoides	Moric.	**Ca**	RB
Evolvulus delicatus	C.V.Silva & Sim.-Bianch.	**Ce**	SP
Evolvulus diosmoides	Mart.	**Ce, Ca, MA**	SP, SPF
Evolvulus echioides	Moric.	**Ca**	HUEFS, SP
Evolvulus elaeagnifolius	Dammer	**Ca**	HUEFS, SP
Evolvulus elegans	Moric.	**Ca, Ce, MA**	RB
Evolvulus elegans var. *elegans*	Moric.	**Ca, Ce, MA**	HUEFS, RB, SP
Evolvulus ericifolius	Mart. ex Schrank	**Ce, MA**	SP, IBGE,
Evolvulus ericifolius var. *ericifolius*	Mart. ex Schrank	**Ce, MA**	RB,
Evolvulus ericifolius var. *singuliflorus*	Meisn.	**Ce**	SP, SPF, RB,
Evolvulus filipes	Mart.	**Ca, Ce, MA**	IBGE RB
Evolvulus flexuosus	Helwig	**Ca**	SP
Evolvulus frankenioides	Moric.	**Ca, Ce, MA**	HUEFS, SP,
Evolvulus glaziovii	Dammer	**Ce**	SP, SPF
Evolvulus glomeratus	Nees & Mart.	**Ca, Ce, MA,**	UPCB,
Evolvulus glomeratus subsp. *glomeratus*	Nees & Mart.	**Ca, Ce, MA**	SP, HUEFS
Evolvulus gnaphalioides	Moric.	**Ca, Ce**	HUEFS, SP

Evolvulus gypsophiloides	Moric.	**Ca, Ce, MA**	SP
Evolvulus gypsophiloides var. *gypsophiloides*	Moric.	**Ce, MA**	IAC, SP
Evolvulus harleyi	Sim.-Bianch. & C.V.Silva	**Ce**	SP, HUEFS,
Evolvulus helichrysoides	Moric.	**Ca, Ce, MA**	SPF
Evolvulus incanus	Pers.	**Ce**	RB
Evolvulus jacobinus	Moric.	**Ca, Ce**	RB,
Evolvulus jacobinus var. *jacobinus*	Moric.	**Ca, Ce**	SP, SPF
Evolvulus jacobinus var. *ramosus*	Ooststr.	**Ce**	HUEFS, SP, SPF
Evolvulus lagopus	Mart.	**Ca, C, MA**	HUEFS
Evolvulus latifolius	Ker Gawl.	**Ca, Ce, MA**	HUEFS, SP, SPF
Evolvulus linarioides	Meisn.	**Ca, Ce, MA**	HUEFS, SP
Evolvulus linoides	Moric.	**Ca, Ce, MA**	HUEFS, SP
Evolvulus lithospermoides	Mart.	**Ce**	SP
Evolvulus lithospermoides var. *lithospermoides*	Mart.	**Ce**	SPF
Evolvulus luetzelburgii	Helwig	**Ca, Ce**	ESA, SP, SPF
Evolvulus maximiliani	Mart. ex Choisy	**MA**	SP
Evolvulus niveus	Mart.	**Ce**	SPF, IBGE
Evolvulus nummularius	(L.) L.	**Ca, Ce, MA**	SP, MAC, SPF
Evolvulus ovatus	Fernald	**Ca, Ce**	RB
Evolvulus passerinoides	Meisn.	**Ce**	SP, UB
Evolvulus phyllanthoides	Moric.	**Ca, Ce**	HUEFS, SP
Evolvulus pohlii	Meisn.	**Ca, Ce, MA**	ALCB, SPF
Evolvulus pterocaulon	Moric.	**Ca, Cer, MA**	HUEFS
Evolvulus pterygophyllus	Mart.	**Ca, Ce**	IBGE, SP
Evolvulus saxifragus	Mart.	**Ca, Ce, MA**	UB
Evolvulus scoparioides	Mart.	**Ca, Ce**	HUEFS, SP
Evolvulus sericeus	Sw.	**Ce, MA**	UB
Evolvulus sericeus var. *sericeus*	Sw.	**Ce, MA**	SPF
Evolvulus sericeus var. *holosericeus*	(Kunth) Ooststr.	**Ce, MA**	HUEFS
Evolvulus speciosus	Moric.	**Ca**	SPF, UEC
Evolvulus tenuis	Mart. ex Choisy	**Ca, Ce, MA**	SPF
Evolvulus thymiflorus	Choisy	**Ce, MA**	UEC
Evolvulus vimineus	Ooststr.	**Ca, Ce**	HUEFS, SP, SPF
Ipomoea alba	L.	**Ca, Ce, MA,**	SP
Ipomoea amnicola	Morong	**Ca, MA**	SPF, UEC,
Ipomoea angustisepala	O'Donell	**Ce**	SP
Ipomoea aristolochiifolia	G.Don	**MA**	SP
Ipomoea asarifolia	(Desr.) Roem. & Schult.	**Ca, MA**	SP, HUEFS
Ipomoea bahiensis	Willd. ex Roem. & Schult.	**Ca, Ce, MA**	HUEFS, SP
Ipomoea batatas	(L.) Lam.	**Ca, Ce, MA,**	HUNEB, SP
Ipomoea batatoides	Choisy	**Ce, MA**	UB, , SPF,
Ipomoea blanchetii	Choisy	**Ca, Ce**	HUEFS, SP,
Ipomoea bonariensis	Hook.	**Ce, MA,**	UB, SP
Ipomoea brasiliana	(Choisy) Meisn.	**Ca, Ce**	SP, HUEFS
Ipomoea burchellii	Meisn.	**Ca, Ce**	SP, UB

Ipomoea cairica	(L.) Sweet	**Ce, MA**	RB, SP
Ipomoea carnea	Jacq.	**Ca, Ce, MA,**	SP
Ipomoea carnea subsp. *fistulosa*	(Mart. ex Choisy) D.F.Austin	**Ca, Ce, MA,**	SP, CEN, HUSFS
Ipomoea chondrosepala	Hallier f.	**Ca, MA**	IAC, SP
Ipomoea cynanchifolia	Meisn.	**Ca, Ce, MA**	SP, ESA, SPF
Ipomoea decipiens	Dammer	**Ca**	CEPEC
Ipomoea eriocalyx	(Mart. ex Choisy) Meisn.	**Ca, MA**	SP
Ipomoea franciscana	Choisy	**Ca**	SP, HUEFS
Ipomoea grandifolia	(Dammer) O'Donell	**Ca, Ce, MA,**	SPF, SP
Ipomoea hederifolia	L.	**Ca, Ce, MA**	SPF
Ipomoea imperati	(Vahl) Griseb.	**MA**	SPF
Ipomoea incarnata	(Vahl) Choisy	**Ca, MA**	RB
Ipomoea indica	(Burm.f.) Merr.	**Ca, MA**	ALCB, HUEFS
Ipomoea longeramosa	Choisy	**Ca, Ce**	UFP, SP,
Ipomoea longistaminea	O'Donell	**Ca**	SPF
Ipomoea marcellia	Meisn.	**Ca**	HUEFS, SP
Ipomoea maurandioides	Meisn.	**Ce,**	BHCB
Ipomoea megapotamica	Choisy	**Ca, Ce, MA**	HUEFS
Ipomoea nil	(L.) Roth	**Ca, Ce, MA**	SPF, SP
Ipomoea parasitica	(Kunth) G.Don	**Ce**	SP, EAC
Ipomoea pes-caprae	(L.) R.Br.	**MA**	SP, SPF, RB
Ipomoea pes-caprae subsp. *Brasiliensis*	(L.) Ooststr.	**MA**	UEC,
Ipomoea philomega	(Vell.) House	**MA**	MBM, R, ESA, SP
Ipomoea pintoi	O'Donell	**Ca**	SPF
Ipomoea piurensis	O'Donell	**Ca, MA**	SP,
Ipomoea pohlii	Choisy		HUEFS
Ipomoea procumbens	Mart. ex Choisy	**Ca, Ce, MA**	SP
Ipomoea purpurea	(L.) Roth	**Ca, Ce, MA**	HUEFS
Ipomoea quamoclit	L.	**Ca, MA**	SP
Ipomoea ramosissima	(Poir.) Choisy	**Ca, Ce, MA,**	HUEFS,
Ipomoea regnellii	Meisn.	**MA**	SP, HUEFS,
Ipomoea rosea	Choisy	**Ca, Ce, MA**	HUEFS, SP
Ipomoea setifera	Poir.	**MA**	SP
Ipomoea setosa	Ker Gawl.	**Ca, Ce, MA**	SP, RB
Ipomoea squamosa	Choisy	**Ce,**	UB
Ipomoea squamosa var. *squamosa*	Choisy	**Ce**	SP, CEN
Ipomoea subalata	Hassl.	**Ca, MA**	SPF
Ipomoea subincana	(Choisy) Meisn.	**Ca, Ce**	SP, HUEFS
Ipomoea subtomentosa	(Chodat & Hassl.) O'Donell	**Ca, Ce**	HUEFS, SPF
Ipomoea syringifolia	Meisn.	**Ce, MA**	SP, UEC, IAC, SPF
Ipomoea tenera	Meisn.	**Ca**	HUEFS
Ipomoea tiliacea	(Willd.) Choisy	**MA**	SPF, SP
Ipomoea triloba	L.	**Ca, Ce, MA**	HUEFS, UFC
Ipomoea tubata	Nees	**Ca, Ce, MA**	HUEFS, SP
Ipomoea wrightii	A.Gray	**Ca, Ce, MA**	SP, R
Iseia luxurians (Moric.)	O'Donell	**Ce**	BHCB

Jacquemontia bahiensis	O'Donell	**Ca, Ce**	HUEFS, SP
Jacquemontia blanchetii	Moric.	**Ca, Ce, MA**	SP, SPF, HUEFS
Jacquemontia bracteosa	Meisn.	**Ca, Ce**	SP, BR
Jacquemontia chrysanthera	Buril	**Ca**	SP, HUEFS
Jacquemontia corymbulosa	Benth.	**Ca, Ce**	RB
Jacquemontia decipiens	Dammer	**Ce**	RB, SP
Jacquemontia densiflora	(Meisn.) Hallier f.	**Ca, Ce, MA**	CEN, HUEFS, SP
Jacquemontia diamantinensis	Buril	**Ca**	HUEFS
Jacquemontia erecta	Choisy	**Ca**	ALCB, RB
Jacquemontia estrellensis	Krapov.	**Ca**	SP,
Jacquemontia evolvuloides	(Moric.) Meisn.	**Ca, Ce, MA**	SP, SPF
Jacquemontia evolvuloides var. *evolvuloides*	(Moric.) Meisn.	**Ca, Ce**	SP
Jacquemontia ferruginea	Choisy	**Ce, MA**	SP
Jacquemontia ferruginea var. *ferruginea*	Choisy	**Ce, MA**	PMSP, SPF, UEC, RB
Jacquemontia fusca	(Meisn.) Hallier f.	**Ce**	SP,
Jacquemontia glaucescens	Choisy	**MA**	SP, HUEFS,
Jacquemontia gracillima	(Choisy) Hallier f.	**Ca, Ce, MA**	UFS, HUEFS, RB
Jacquemontia grisea	Buril		HUEFS
Jacquemontia heterantha	(Nees & Mart.) Hallier f.	**Ca, Ce, MA**	HUEFS, SP
Jacquemontia holosericea	(Weinm.) O'Donell	**MA**	PMSP, SP
Jacquemontia linoides	(Choisy) Meisn.	**Ca, Ce**	HUEFS, SP
Jacquemontia macrocalyx	Buril		HUEFS
Jacquemontia martii	Choisy	**Ca, Ce, MA**	RB, SP
Jacquemontia martii var. *martii*	Choisy	**Ce, MA**	R
Jacquemontia montana	(Moric.) Meisn.	**Ca, Ce, MA**	SPF, HUEFS, SP, CEN, RB,
Jacquemontia mucronifera	(Choisy) Hallier f.	**Ce, MA**	UFP, SP
Jacquemontia multiflora	(Choisy) Hallier f.	**Ca, Ce**	HUEFS, SPF
Jacquemontia nodiflora	(Desr.) G.Don	**Ca, Ce, MA**	HUEFS, SP, SPF
Jacquemontia pentanthos	(Jacq.) G.Don	**Ca, Ce**	SP, RB
Jacquemontia racemosa	Meisn.	**Ca, Ce**	SP, HUEFS, SPF
Jacquemontia robertsoniana	Buril & Sim.-Bianch.	**Ce**	HUEFS, SP
Jacquemontia saxicola	L.B.Sm.		MAC, SP
Jacquemontia sphaerocephala	Meisn.	**Ce**	SP, SPF,
Jacquemontia sphaerostigma	(Cav.) Rusby	**Ca, Ce, MA**	SPF, SP,
Jacquemontia staplesii	Buril		HUEFS
Jacquemontia subsessilis	Moric.	**Ca, Ce**	
Jacquemontia tamnifolia	(L.) Griseb.	**Ca, Ce, MA**	ICN, SP, RB, R
Jacquemontia uleana	Hallier f.	**Ca, MA**	SP, HUEFS,
Jacquemontia unilateralis	(Roem. & Schult.) O'Donell	**Ce, MA**	SP, SPF,
Jacquemontia velloziana	(Mart.) O'Donell	**Ca, MA**	HUEFS, SP,
Jacquemontia velutina	Choisy	**Ca, Ce, MA**	RB, UB
Keraunea brasiliensis	Cheek & Sim.-Bianch.	**Ca**	ALCB
Merremia aegyptia	(L.) Urb.	**Ca, Ce, MA**	HUEFS
Merremia cissoides	(Lam.) Hallier f.	**Ca, Ce, MA**	HUEFS, UEC, SP
Merremia digitata	(Spreng.) Hallier f.	**Ca, Ce**	
Merremia digitata var. *digitata*	(Spreng.) Hallier f.	**Ca, Ce**	SP, MBM, SPF, RB,
Merremia digitata var. *ericoides*	(Meisn.) D.F.Austin & Staples	**Ce**	IBGE

Merremia dissecta	(Jacq.) Hallier f.	**Ce, MA,**	UB
Merremia dissecta var. *maximiliani*	(Meisn.) Lorentz	**Ce, MA,**	HUEFS, SP
Merremia flagellaris	(Choisy) O'Donell	**Ca, Ce**	SPF
Merremia macrocalyx	(Ruiz & Pav.) O'Donell	**Ca, Ce, MA,**	BHCB, SP, HUEFS, SPF,
Merremia tomentosa	(Choisy) Hallier f.	**Ce**	SP, SPF, UEC, RB
Merremia tuberosa	(L.) Rendle	**MA**	CESJ, SP
Merremia umbellata	(L.) Hallier f.	**Ca, Ce, MA**	SP, SPF, HUEFS, UB
Odonellia eriocephala	(Moric.) K.R.Robertson	**Ca, Ce, MA**	SP
Operculina flammea	(Nees) Meisn.	**Ca**	HUEFS
Operculina hamiltonii	(G.Don) D.F.Austin & Staples	**Ce**	SPF, SP, IBGE,
Operculina hamiltonii var. *hamiltoni*		**Ce**	CEN, SP
Operculina macrocarpa	(L.) Urb.	**Ca, Ce, MA**	SPF, SP
Turbina abutiloides	(Kunth) O'Donell	**Ce**	SP, COR, UB, MBM, I SPF
Turbina cordata	(Choisy) D.F.Austin & Staples	**Ca, Ce, MA**	SP, HUEFS
Turbina corymbosa	(L.) Raf.	**Ce, MA**	RB

dos outros gêneros de Convolvulaceae. Além disso, a falta de estudo para esse gênero no Brasil gera problemas para determinação dos táxons específicos. *Evolvulus* foi o segundo gênero com problemas de identificação, devido a sua grande variação morfológica, o que justifica a importância de futuros estudos para entender os limites específicos destes táxons (Junqueira & Simão-Bianchini, 2006). Ooststroom (1934) revisou o gênero *Evolvulus* e apontou diversas espécies endêmicas do Brasil. Pode-se ressaltar a grande variação nas características de indumento e tipos de inflorescência, parâmetros que dificultam grande parte das determinações desses táxons (Junqueira & Simão-Bianchini, 2006). Quanto à distribuição dos gêneros nos biomas, os mesmos estão presentes em todas as fitofisionomias, no entanto, a maior parte está presente no Cerrado e na Caatinga, corroborando assim com estudos feitos por Simão- Bianchini & Pirani (1997).

Analisando a riqueza específica dos biomas considerados, o Cerrado é o mais rico em espécies de Convolvulaceae (147 espécies), seguido pela Caatinga (128) e Mata Atlântica (104). Tal gradiente de riqueza não é surpreendente, tendo em vista o hábito herbáceo e trepador predominante na família, de forma que essas espécies são favorecidas em áreas abertas. Além disso, trata-se de espécies ruderais, que predominam em ambientes sujeitos a variações periódicas como as estações de secas comuns no Cerrado e na Caatinga (Lewis, 1987). De acordo com Grime (1982) e Leitão-Filho *et al.* (1972), a extrema habilidade das plantas ruderais quanto à sobrevivência é atribuída a mecanismos desenvolvidos pela natureza: plantas tipo C4, grande agressividade competitiva, grande produção e longevidade das sementes. Além disso essas plantas apresentam plasticidades ecológicas que lhe permitem a colonização e manutenção em

ambientes alterados (Burnside *et al*., 1986; Deuber, 1992).

Além de serem os biomas mais ricos em termos de espécies de Convolvulaceas, são os mais similares entre si (Caatinga x Cerrado Ij = 0,53; Cerrado x Mata Atlântica Ij = 0,45 e Caatinga x Mata Atlântica Ij = 0,43) (figura 1), visto que os biomas Caatinga e Cerrado compartilham 95 espécies entre si, enquanto a Caatinga compartilha 70 espécies com a Mata Atlântica e o Cerrado 78 com a Mata Atlântica (figura 2).

A variação da riqueza e da composição de espécies em regiões tropicais têm sido atribuídas a fatores físicos e biológicos, sendo estes a base para os modelos teóricos em ecologia de comunidades (Wright *et al*., 1993), tais como a Teoria da Neutralidade (Hubbell, 2001) e a Teoria do Nicho (Wright, 2002; Kneitel & Chase, 2004), que propõem explicar os mecanismos condutores da distribuição de espécies em comunidades.

Estudos mostram que a variação na similaridade de espécies pode estar associada a fatores ambientais, tais como clima, topografia, altitude e solos, sendo muito difícil separar os efeitos destes fatores mutuamente. Nesse caso, as comunidades são estruturadas pelo nicho (Tuomisto & Poulsen, 1996; Ruokolainen & Tuomisto, 2002; Duivenvoorden *et al*., 2002).

Sustentando a Teoria do Nicho, pode-se argumentar que mesmo tratando-se de biomas diferentes, existe uma elevada similaridade entre as condições climáticas da Caatinga e do Cerrado, uma vez que estão sujeitos a condições de sazonalidade, na Caatinga a temperatura média é 23,8°C, pluviosidade média anual de 1175mm (Veloso, 1964) e o Cerrado com temperatura média de 22-23ºC e pluviosidade média anual fica em torno de 1200 e 1800 mm (Coutinho, 2002).

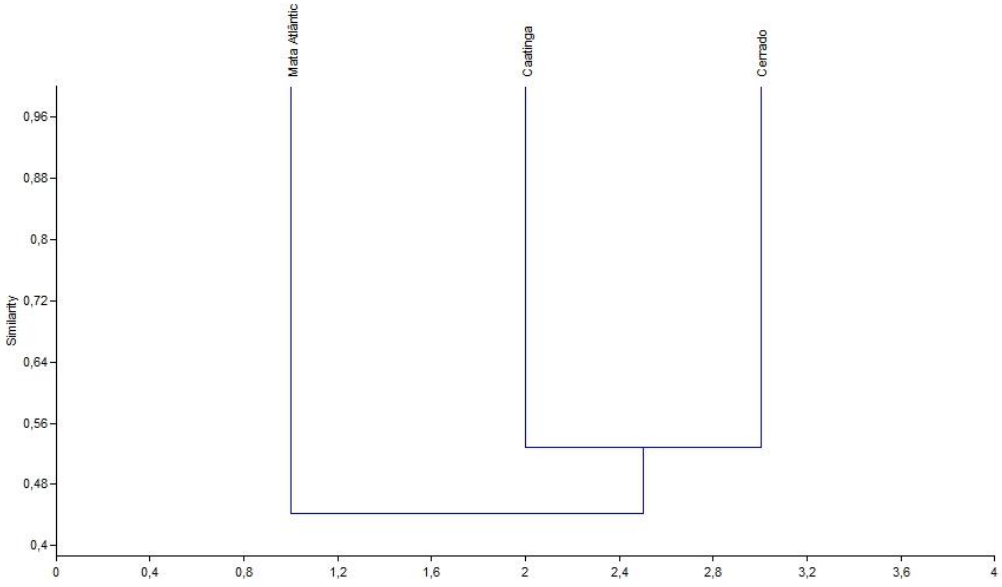

Figura 1. Dendrograma de similaridade dos biomas quanto à composição florística da família Convolvulaceae, em termos de espécies, utilizando o índice de Jaccard.

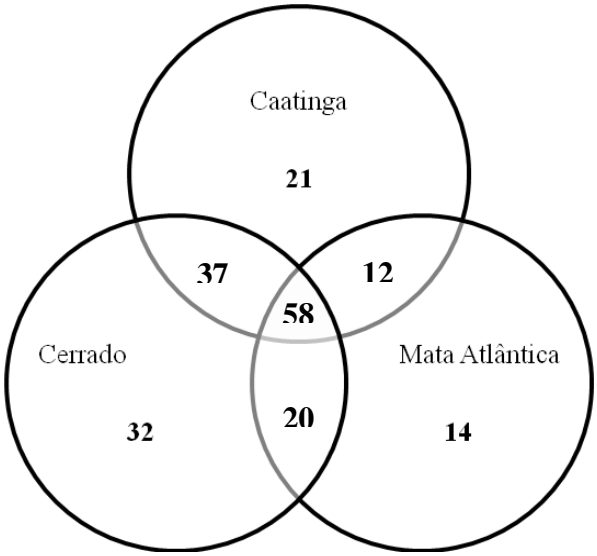

Figura 2. Diagrama de Venn representando o número de espécies da família Convolvulaceae exclusivas e compartilhadas entre os biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica no estado da Bahia, Brasil.

A maior similaridade encontrada entre as floras desses biomas provavelmente tem relação com condições de temperatura e precipitação. Ambientes de Caatinga e Cerrado são predominantemente compostos de áreas abertas, sendo as chuvas escassas e irregularmente distribuídas ao longo do tempo, em relação ao bioma Mata Atlântica que tem regime pluviométrico elevado que em média, varia entre 1.800 e 3.600 mm/ano, podendo chegar a 4.000 mm/ano, com chuvas bem distribuídas ao longo de todo o ano (IBAMA, 2015). Provavelmente essas diferenças de ambientes atuaram como diferentes pressões seletivas responsáveis pela configuração atual das comunidades vegetais da família Convolvulaceae, selecionando as espécies capazes de se estabelecer após a colonização e perpetuar através do tempo. Outra hipótese que pode ser levantada é a proximidade dos biomas, o que pode ter possibilitado a dispersão das espécies nos dois biomas (Rodal *et al,.*2008).

Já a Teoria da Neutralidade, de Hubbell (2001), prediz, dentre outras coisas que a similaridade de espécies em uma comunidade diminui com o aumento da distância geográfica entre locais, independente das diferenças ambientais, sendo esta redução o resultado da limitação de dispersão no espaço. Diversos estudos mostram que a distância geográfica influencia na distribuição de plantas em regiões tropicais (Scudeller *et al.,* 2001; Condit *et al.*, 2002; Ruokolainen & Tuomisto, 2002), corroborando com a Teoria da Neutralidade, assim como os dados aqui apresentados, uma vez que áreas de Caatinga e Cerrado são mais próximas entre sim em relação às áreas de Mata Atlântica. Em termos de gênero, o Cerrado apresentou espécies de 12 gêneros, enquanto a Caatinga e a Mata Atlântica 10 gêneros em cada. Vale ressaltar que nenhum gênero foi exclusivo da Mata Atlântica e que o gênero *Iseia* foi exclusivo do Cerrado e *Keraunea* da Caatinga. Em termos de compartilhamentos, os biomas Cerrado e Mata Atlântica apresentaram 10 gêneros em comum, seguido dos biomas Cerrado e Caatinga com nove gêneros em comum, e oito

gêneros em comum entre os biomas Caatinga e Mata Atlântica (figura 3).

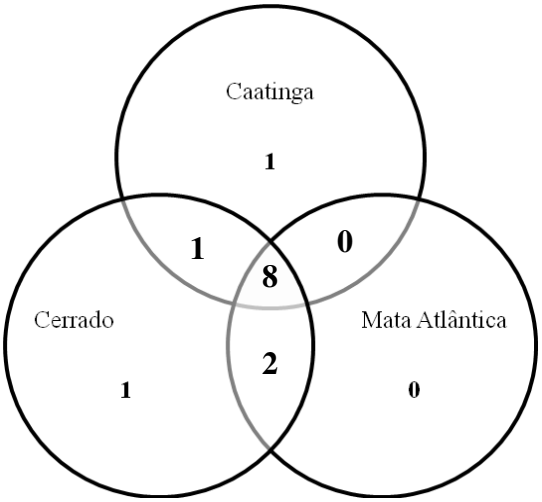

Figura 3. Diagrama de Venn representando o número de gêneros de Convolvulaceae exclusivos e compartilhado entre os biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica no estado da Bahia, Brasil.

O maior compartilhamento de gêneros entre a Mata Atlântica e o Cerrado explica o agrupamento detectado na Análise de Cluster, com o índice de Jaccard de entre 0,83 para esses biomas, seguido de 0,69 para o par Caatinga e Cerrado, e 0,67 entre Caatinga e Mata Atlântica (figura 4). Em verdade, a diferença numérica de compartilhamento é pequena (apenas uma espécie a mais compartilhada), mas valorizada pelo índice de similaridade e acentuada pela inexistência de gêneros exclusivos do par Caatinga-Mata Atlântica.

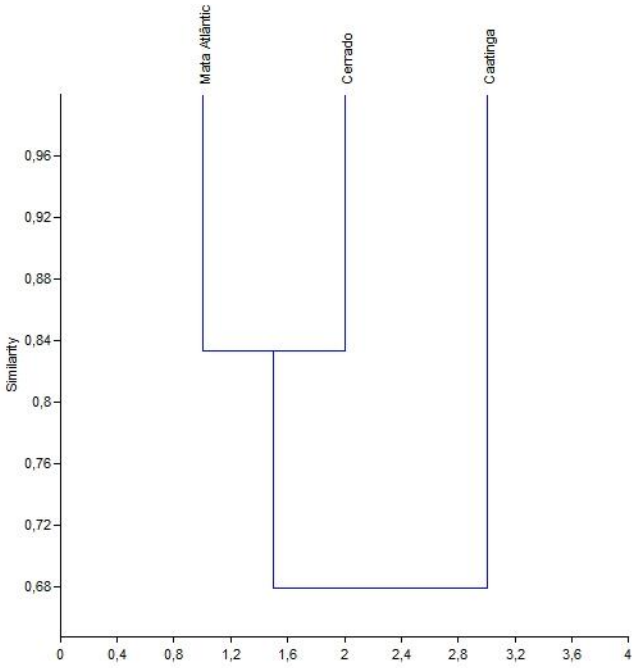

Figura 4. Dendrograma de similaridade dos biomas quanto à composição florística da família Convolvulaceae, em termos de gêneros, utilizando o índice de Jaccard.

No entanto, ao analisar a riqueza de espécies por gênero em cada bioma, nota-se o mesmo padrão revelado para a comparação com base na composição específica, nos quais os biomas Caatinga e Cerrado se agrupam, separando-se da Mata Atlântica com maiores índices de Morisita-Horn de 0,983, seguido por 0,980 entre Caatinga e Mata Atlântica, e 0,940 para Cerrado e Mata Atlântica (figura 5). Esse resultado reforça as discussões apresentadas sobre as semelhanças esperadas entre os biomas da Caatinga e do Cerrado.

Apesar de Convolvulaceae figurar entre as famílias com maior riqueza de espécies na Caatinga (Barbosa *et al.*, 2007; Siqueira Filho *et al.*, 2012), os trabalhos de cunho florístico taxonômicos com enfoque na família neste bioma ainda são escassos devido a sua alta diversidade de espécies (Delgado *et al.*, 2014; Buril *et al.*, 2013), bem como pouco se sabe sobre os padrões de.

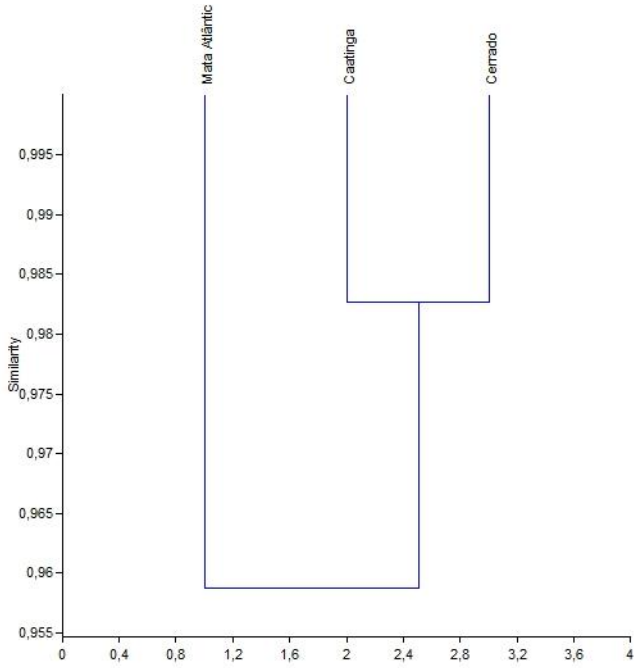

Figura 5. Dendrograma de similaridade dos biomas quanto à composição florística da família Convovulaceae, em termos de riqueza de espécies por gêneros, utilizando o índice de Morisita-Horn.

distribuição ecológica das espécies e gêneros ao longo desses ambientes brasileiros. Para outras regiões, entretanto, a diversidade da família tem sido mais estudada, como a Região Norte (Austin & Cavalcante, 1982), Centro-Oeste (Bianchini, 2001; Moreira, 2014), Sudeste (Bianchini & Birani, 1997) e Sul (Ferreira & Mioto, 2013) e Nordeste em floras locais e grupos específicos dentro da família (Delgado *et al.*, 2014; Buril & Alves, 2011).

AGRADECIMENTOS

Os Autores agradecem aos curadores dos herbários visitados pela atenção dada durante a consulta das coleções. À Dra. Rosângela Simões

Bianchini pelas valiosas dicas na aprendizagem com Convolvulaceae.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSTIN, D.F. & CAVALCANTE, P.B. 1982. Convolvulaceas da Amazônia. **Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi** 36:1-134.

BARBOSA, M.R.V.; LIMA, I.B.; CUNHA, J.P.; AGRA, M.F. & THOMAS, W.W. 2007. Vegetação e flora no Cariri Paraibano. **Oecologia Brasiliensis** 11:313-322.

BIANCHINI, R.S. & PIRANI, J.R. 1997. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Convolvulaceae. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 16:125-149.

BIANCHINI, R.S. 2001. Convolvulaceae. *In*: T.B. Cavalcanti, & A.E. Ramos (eds.). **Flora do Distrito Federal, Brasil.** Embrapa Cenargen, Brasília., p.164-169.

BURIL, M.T.; DELGADO JÚNIOR, G.C.; BARBOSA, M.R.V. & ALVES, M. 2013. Convolvulaceae da região do Cariri Paraibano. **Revista Nordestina de Biologia** 21(2):3-26.

BURIL, M.T. & ALVES, M. 2011. Flora da Usina São José: Convolvulaceae. **Rodriguésia** 62: 93-105.

BURIL-VITAL, M.T.A. 2009. Convolvulaceae. *In*: J. Alves *et al.* (eds.). **Flora de Mirandiba**. Recife: Associação de Plantas do Nordeste, p.121-134.

BURNSIDE, O.C.; MOOMAW, R.S.; ROETH, F.W.; WICKS, G.A. & WILSON, R.G. 1986. Weed seed density in soil in weed free-corn (*Zea mays*) production across Nebraska. **Weed Sci.** 34(2):248-251.

CRIA - CENTRO DE REFERÊNCIA EM INFORMAÇÃO AMBIENTAL. 2015. Disponível em: <http://www.cria.org.br/>. Acesso em 30 mar 2015.

CONDIT, R.; PITMAN, N.; LEIGHT JR., E.G.; CHAVE, J.; TERBORGH, J.; FOSTER, R.B.; NÚÑEZ, P.; AGUILAR, S.; VALENCIA, R.; VILLA, G.; MULLER-LANDAU, H.C.; LOSOS, E. & HUBBELL, S.P. 2002. Beta-diversity in Tropical Forest Trees. **Science** 295(5555):666-669.

COUTINHO, L.M. 2002. O bioma do cerrado. *In*: A.L. Klein (org.). **Eugen Warming e o cerrado brasileiro:** um século depois. Editora Unesp, São Paulo, p.80.

DELGADO JÚNIOR, G.C.; BURIL, M.T. & ALVES, M. 2014. Convolvulaceae do Parque Nacional do Catimbau, Pernambuco, Brasil. **Rodriguésia** (65)2: 425-442.

DEUBER, R. Botânica das plantas daninhas. 1992. *In*: R. Deuber. **Ciências das plantas daninhas.** Jaboticabal: FUNEP, p.31-73.

DUIVENVOORDEN, J.F.; SVENNING, J.C. & WRIGHT, S.J. 2002. Beta Diversity in Tropical Forests. **Science** 295(5555):636-637.

DURIGAN, G., SIQUEIRA, M.F., FRANCO, G.A.D.C., BRIDGEWATER, S. & RATTER, J.A. 2003. The vegetation of priority areas for cerrado conservation in São PauloState, Brazil. **Edinburgh Journal of Botany** 60:217-241.

FERREIRA, P.P.A. & MIOTTO, S.T.S. 2013. O gênero *Merremia* (Convolvulaceae) na Região do Sul do Brasil. **Rodriguésia** 64:635-646.

GENTRY, A.H. 1991. The distribution and evolution of volúvel plants. Pp. 3-49. *In*: F.E. Putz & H.A. Mooney (eds.). **The biology of vines.** Cambridge, Cambridge University Press.

GIULIETTI, A.M. 2005. **Flora da Bahia**. Disponível em: http://www.uefs.br/floradabahia. Acesso em jun 2005.

GRIME, J. P. 1982. **Estratégias de adaptacion de las plantas y processos que controlam la vegetación**. Ed. Limusa. México.

HEYWOOD, V.H. 1993. **Flowering plants of the world.** Oxford: Oxford University, 335p.

HUBBELL, S.P. 2001. **The united neutral theory of biodiversity and biogeography**. Princeton University Press, Princeton.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2015. **Ecossistemas, Mata Atlântica**. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/ecossistemas/mata_atlantica.htm.

JUNQUEIRA, M.E.R. & SIMÃO-BIANCHINI, R. 2006. O gênero *Evolvulus* L. (Convolvulaceae) no município de Morro do Chapéu, BA, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 20(1):157-172.

KNEITEL, J.M. & CHASE, J.M. 2004. Trade-offs in community ecology: linking spatial scales and species coexistence. **Ecology Letters** 7(1):69-80.

LEWIS, G.P. 1987. **Legumes of Bahia**. London, Royal Botanic Gardens Kew, 369p.

MABBERLY, D.J. 1987. **The plant book**. Cambridge University press.

MARTINS, S.V.; JÚNIOR, R.C.; RODRIGUES, R.R. & GANDOLFI, S. 2004. Colonization of gaps produced by death of bamboo clumps in a semideciduous mesophytic forest in south-eastern Brazil. **Plant Ecology** 172:121-131.

MOREIRA, A.L.C. 2014. ***Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae) nos estados de Goiás e Tocantins - Brasil: estudos florísticos e taxonômicos.** Dissertação (Mestrado em Botânica) - Universidade de Brasília, Brasília. 93p.

MORI, S.A. 1985. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico.** 2ª ed. Ilhéus: CEPLAC, 97p.

O'DONELL, C.A. 1941. Revision de las especies americanas de *Merremia.* **Lilloa**, Tucuman,

Argentina, 6:467-554.

OOSTSTROOM, S.J. van. 1934. A monograph of the genus *Evolvulus*. Meded. **Botanisch Museum en Herbarium van de Rijks Universiteit te Utrecht,** Utrecht, Holland, 14:1-267.

RIZZINI, C.T. 1997. **Tratado de fitogeografia do Brasil**. Rio de Janeiro, Editora Ambito Cultural. 747p.

ROBERTSON, K.R. 1971. **A revision of the genus *Jacquemontia* (Convolvulaceae) in North and Central America and the West Indies**. Tese de Doutorado, Washington University, St. Louis.

RODAL, M.J.N.; BARBOSA, M.R.V. & THOMAS, W.W. 2008. Do the seasonal forests in northeastern Brazil represent a single floristic unit? **Brazilian Journal of Biology** 68: 467-475.

ROSSATO, D.R.; TONIATO, M.T.Z. & DURIGAN. G. 2008. Flora fanerogâmica não-arbórea do cerrado na Estação Ecológica de Assis, estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Botânica** 31:409-424.

RUOKOLAINEN, K. & TUOMISTO, H. 2002. Beta-Diversity in Tropical Trees. **Science** 297(5586):1439.

SALIS, S.M.; SHEPHERD, G.J. & JOLY, C.A. 1995. Floristic comparison of mesophytic semideciduous forests of the interior of the state of São Paulo, Southeast Brazil. **Vegetatio** 119:155-164.

SCUDELLER, V.V.; MARTINS, F.R. & SHEPHERD, G.J. 2001. Distribution and abundance of arboreal species in the atlantic ombrophilous dense forest in Southeastern Brazil. **Plant Ecology** 152(2):185-199.

SILVA, A.F. & SHEPHERD, G.J. 1986. Comparações florísticas entre algumas matas brasileiras utilizando análise de agrupamento. **Revista Brasileira de Botânica** 9:81-86

SIMÃO-BIANCHINI, R. & PIRANI, J.R. 1997. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Convolvulaceae. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 16:125-149.

SIMÃO-BIANCHINI, R. 1998. ***Ipomoea* L. (Convolvulaceae) no Sudeste do Brasil.** Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo. 476p.

SIMÃO-BIANCHINI, R.; FERREIRA, P.P.A. & PASTORE, M. *Convolvulaceae* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB93>. Acesso em 14 nov. 2015.

SIQUEIRA FILHO, J.A.; SOUZA, D.P.; SIQUEIRA, A.A.; MEIADO, M.V.; CORRÊA, L.C.; CAMPELO, M.J.A.; RAMOS, R.R.D. 2012. A queda do mito: Composição, Riqueza e Conservação das plantas vasculares das Caatingas do Rio São Francisco. *In*: J.A. Siqueira Filho

(Org.). **Flora das Caatingas do Rio São Francisco:** História Natural e conservação. 1ª ed. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio Editorial.

SMITH, N.; MORI, S.A.; HENDERSON, A.; STEVENSON, D.W. & HEALD, S.V. 2004. **Flowering plants of the Neotropics.** Princeton University Press, p.229 -232.

SNEATH, P.H.A. & SOKAL, R.R. 1973. **Numerical taxonomy**. W.H. Freeman, San Francisco. 573p.

SOUZA, V.C. & LORENZI, H. 2005. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Plantarum, 640p.

STAPLES, G.W. & BRUMMITT, R.K. 2007. Convolvulaceae. Pp. 108–110. *In*: V.H. Heywood; R.K. Brummitt; A. Culham & O. Seberg (eds.), **Flowering plant families of the world**. Royal Botanic Gardens, Kew, United Kingdom.

STAPLES, G.W. 2010. **Convolvulaceae Unlimited**. Disponível em <http://convolvulaceae.myspecies.info/>. Acesso em 28 mar. 2016.

STAPLES, G.W.; CARINE, M. & AUSTIN, D.F. 2008. **Convolvulaceae PollenAtlas**. Disponível em: http://cals.arizona.edu/herbarium/sites/cals.arizona.edu.herbarium/files/old_site/assoc/projects/convolv/Convolvulaceae_Pollen_Atlas.htm.

STEFANOVIĆ, S.; AUSTIN, D.F. & OLMSTEAD, R.G. 2003. Classification of Convolvulaceae: a phylogenetic approach. **Systematic Botany**, Kent, US, 28(4):791-806.

STEFANOVIC, S.; KRUEGER, L. & OLMSTEAD, R.G. 2002. Monophyly of the Convolvulaceae and circumscription of their major lineages based on DNA sequences of multiple chloroplast loci. **American Journal of Botany,** Columbus, US, v.89, p.1510-1522.

THIERS, B. 2016 [continuously updated] - **Index Herbariorum:** a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em: http://sweetgum.nybg.org/ih. Acesso em 28 mar. 2016.

TORRES, R.B.; MARTINS, F.R. & KINOSHITA, L.S. 1997. Climate, soil and tree flora relationships in forests in the state of São Paulo, southeastern Brasil. **Revista Brasileira de Botânica** 20:41-49.

TUOMISTO, H. & POULSEN, A.D. 1996. Influence of edaphic specialization on pteridophyte distribution in neotropical rain forests. **Journal of Biogeography** 23(3):283-293.

VELOSO, H.P. 1964. Os grandes climaces do Brasil. IV. Considerações gerais sôbre a vegetação da região Nordeste. **Memorias do Instituto Oswaldo Cruz** 62:203-223.

WRIGHT, J. F.; FURSE, M.T.; ARMITAGE, P. D. & MOSS, D. 1993. New procedures for identifying running-water sites subjects to environmental stress and for evaluating sites for conservation, based on the macroinvertebrate fauna. **Archiv fur Hydrobiologie** 127(3):319-326.

WRIGHT, S.J. 2002. Plant diversity in tropical forests: a review of mechanisms of species coexistence. **Oecologia** 130:1-14.