

Padrões de distribuição geográfica de espécies arbóreas de Leguminosae ocorrentes no cerrado

Fabiana Luiza Ranzato Filardi¹, Flávia Cristina Pinto Garcia², Rita Maria de Carvalho-Okano² e Izabella Martins da Costa Rodrigues³

Introdução

A vegetação do cerrado, segundo maior bioma do Brasil, cobre aproximadamente 2.000.000km², que abrangem mais de 20° de latitude [1], apresentando distribuição contínua ao longo de toda região Centro-Oeste, oeste da Bahia e Minas Gerais, bem como áreas de distribuição disjunta nas regiões Norte e Nordeste, em São Paulo e norte do Paraná [2]. Caracteriza-se por apresentar dois extremos fitofisionômicos: o cerradão, no qual predomina o componente arbustivo-arbóreo, e o campo limpo, onde predomina o componente herbáceo-subarbustivo, sendo as fitofisionomias campo sujo, campo cerrado e cerrado *sensu stricto*, ecótonos entre estes dois extremos [3].

Segundo Eiten [2], a distribuição da flora arbustivo-arbórea, comum do campo cerrado ao cerradão, demonstraria a unidade florística do bioma, como já havia salientado Rizzini [4], quando propôs a divisão da flora lenhosa do cerrado em peculiar e acessória: a primeira ocorreria de forma exclusiva ou expressiva no bioma, enquanto que a segunda estaria presente em diferentes formações vegetacionais, ocorrendo no cerrado de maneira secundária ou esporádica.

A família Leguminosae reúne 24% das espécies listadas para a flora vascular do cerrado, seguida por Asteraceae (17%), Orchidaceae (15%) e Poaceae (11%) [5], porém, ao contrário dessas famílias, Leguminosae é expressiva tanto para a flora herbáceo-subarbustiva, quanto para a arbustivo-arbórea, sendo importante para a dinâmica das comunidades das diferentes fitofisionomias que compõem o bioma [5,6].

Devido à importância do estrato lenhoso para a flora do cerrado, bem como à grande representatividade de Leguminosae para o bioma, o objetivo do presente trabalho foi através do estudo dos padrões de distribuição geográfica de táxons arbóreos da família, verificar o estado de recuperação do cerrado e a importância da Estação Ambiental de Volta Grande (EAVG).

Material e métodos

A. Área de estudo

A EAVG, da Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG), localiza-se na região do Triângulo Mineiro, às margens do rio Grande, entre os municípios de Conceição das Alagoas (MG) e Miguelópolis (SP) (20° 00'S e 48° 14'W). Criada em 1976 faz parte do complexo de produção de energia da Usina Hidrelétrica

Estadual de Volta Grande, que conta atualmente, com 391ha limítrofes a extensos canaviais e à rodovia MG 427. Apresenta altitude média de 524m, clima do tipo Cwa, segundo a classificação de Köppen, e precipitação média anual acima de 1.500mm [7]. A EAVG, após 30 anos de regeneração natural, abriga áreas de cerrado, representadas pelas fitofisionomias campo cerrado, cerrado *sensu stricto* e cerradão, e de floresta estacional semidecidual, localizadas às margens do reservatório e de lagoas marginais.

B. Levantamento dos dados

O levantamento dos dados sobre os padrões de distribuição geográfica de espécies arbóreas de Leguminosae teve como base o levantamento florístico e o estudo taxonômico das espécies lenhosas da família na EAVG [8]. Foram compiladas informações sobre distribuição geográfica, biomas em que ocorrem no Brasil e fitofisionomias do cerrado para as quais as espécies já foram citadas, a partir de literatura taxonômica especializada e do International Legume Database and Service Information [9].

Resultados e discussão

Apresentamos 40 táxons arbóreos de Leguminosae de ocorrência natural na EAVG. Com relação à distribuição geral, 12% são citados para a América do Norte, América Central e América do Sul (Tab. 1). *Senna multijuga* e *Albizia niopoides* ocorrem no México, Caribe e da Venezuela até o Brasil [9], *Acacia polyphylla* ocorre no México, distribuindo-se ao longo da América Central até o Brasil [10], *Mimosa bimucronata* é citada para os Estados Unidos, Caribe, Argentina, Brasil, Guiana, Paraguai e Uruguai [9], enquanto que *Myroxylon peruiferum* está presente no México, Honduras, Colômbia, Peru, Bolívia, Argentina, Brasil e Equador [11]. Quatro táxons (10%) são citados para as Américas Central e do Sul (Tab. 1): *Inga vera* ssp. *affinis* é comum na América do Sul e apresenta poucos registros para a América Central [12], enquanto que *I. laurina*, *Machaerium hirtum* e *Platyopodium elegans* são comumente citados para países destas regiões [9]. Apesar de apresentarem ampla distribuição geográfica, *A. polyphylla* e *A. niopoides* são consideradas características das florestas semidecíduas do sudeste do Brasil, enquanto que *P. elegans* apresenta forte relação com este tipo de formação no centro-oeste do país [13]. Dezoito táxons (45%) ocorrem somente na América do Sul, e dentre os de ocorrência restrita ao Brasil (33%)

1. Programa de Pós-graduação em Botânica, Departamento de Biologia Vegetal, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Viçosa. Av. P. H. Rolfs s/nº. Viçosa, MG, CEP 36570-000.

2. Professor Adjunto do Departamento de Biologia Vegetal, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Viçosa. Av. P. H. Rolfs s/nº. Viçosa, MG, CEP 36570-000.

3. Graduanda do curso de Ciências Biológicas, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Viçosa. Av. P. H. Rolfs s/nº. Viçosa, MG, CEP 36570-000. E-mail: izabellamcr@yahoo.com.br

Apoio financeiro: Convênio nº 315 SIF – CEMIG / ANEEL (registro P & D 042).

[9], nove apresentam distribuição mais ampla (BR), ocorrendo em mais de duas regiões do país, enquanto quatro têm distribuição mais restrita (BR*) (Tab.1).

A análise de distribuição entre biomas brasileiros revelou que 52% dos táxons apresenta ampla ocorrência, sendo citados tanto para áreas de cerrado [1,5], como para outras formações vegetacionais, como floresta amazônica, floresta estacional, floresta pluvial atlântica, pantanal, caatinga e/ou restinga (Tab. 1). Dentre aqueles que ocorrem apenas na América do Sul e apresentam-se amplamente distribuídos entre os biomas existentes no Brasil, temos *Anadenanthera colubrina* var. *cebil*, *Apuleia leiocarpa*, *Copaifera langsdorffii*, *Pterogyne nitens* e *Senna macranthera* que também são citados para áreas de caatinga, floresta estacional e floresta pluvial [8] (Tab. 1), sendo que *A. leiocarpa* e *C. langsdorffii* são consideradas características de florestas estacionais semidecíduas do sudeste do Brasil, enquanto *P. nitens* é característica tanto das florestas estacionais do sudeste, quanto do oeste do país [13].

Dezenove representantes arbóreos de Leguminosae (48%) mostraram-se mais restritos com relação à ocorrência nos biomas brasileiros, sendo que 17 (43%) deles fazem parte da flora lenhosa peculiar do cerrado, ou seja, são espécies que ocorrem de forma exclusiva ou expressiva no bioma [4] (Tab. 1). *Acosmium subelegans*, *Dimorphandra mollis*, *Dipteryx alata*, *Machaerium acutifolium*, *Plathymenia reticulata*, *Pterodon emarginatus* e *Stryphnodendron obovatum*, apesar de citados para outros países da América do Sul [8,9], ocorrem de forma expressiva no cerrado [1,4], sendo que *M. acutifolium* também apresenta forte relação com as florestas estacionais do centro-oeste do Brasil [13] (Tab. 1). *Acosmium dasycarpum* ssp. *dasycarpum*, *Dalbergia miscolobium*, *Enterolobium gummiferum*, *Hymenaea stigonocarpa*, *Sclerolobium paniculatum* var. *rubiginosum* e *Stryphnodendron adstringens* são restritos ao Brasil [8,9] e também fazem parte da flora lenhosa peculiar do cerrado [1,4] (Tab. 1), sendo que *A. dasycarpum* e *D. miscolobium* são ainda expressivas em florestas semidecíduas do centro-oeste do país [13]. *Bauhinia rufa*, *Diptychandra aurantiaca* ssp. *aurantiaca*, *Senna silvestris* var. *bifaria* e *Ormosia fastigiata* apresentam distribuição mais restrita no Brasil [8] (Tab. 1), fazendo parte da flora peculiar do cerrado e sendo considerados táxons característicos do bioma [4].

Com relação às fitofisionomias do cerrado, os representantes arbóreos de Leguminosae não apresentaram preferências específicas, e mesmo os classificados como pertencentes à flora lenhosa peculiar do cerrado são citados tanto para formações campestres,

quanto para formações florestais do bioma [5] (Tab. 1).

A presença expressiva de espécies de Leguminosae peculiares do cerrado, bem como de espécies características de florestas estacionais semidecíduas, na EAVG, indicou que a área de estudo, após 30 anos de regeneração natural, encontra-se em franco processo de sucessão, ressaltando sua importância para o conhecimento e preservação da flora, e da fauna a ela associada, no Triângulo Mineiro.

Agradecimentos

A EAVG pela estrutura física concedida e atenção de seus funcionários e aos amigos Sebastião L. Faria e Carlos Matheus S. Paixão pelo auxílio nos trabalhos de campo.

Referências

- [1] RATTER, J.A.; BRIDGEWATER, S. & RIBEIRO, J.F. 2003. Analysis of the floristic composition of the Brazilian Cerrado vegetation III. Comparison of the wood vegetation of 376 areas. *Edinburgh Journal of Botany* 60 (1): 57-109.
- [2] EITEN, G. 1972. The Cerrado vegetation of Brazil. *Botanical Review* 38 (2): 201-341.
- [3] COUTINHO, L.M. 2000. O bioma cerrado. In: KLEIN, A.L. (Ed.). *Eugen Warming e o cerrado brasileiro: um século depois*. São Paulo: UNESP. p.77-92.
- [4] RIZZINI, C.T. 1963. A flora do cerrado. Análise florística das savanas centrais. In: RIZZINI, C.T. (Ed.). *Simpósio sobre o cerrado*. São Paulo: EDUSP. p.127-177.
- [5] MENDONÇA, R.C.; FELFILI, J.M.; WALTER, B.M.T.; SILVA JÚNIOR, M.C.; REZENDE, A.V.; FILGUEIRAS, T.S. & NOGUEIRA, P.E. 1998. Flora vascular do cerrado. In: SANO, M. & ALMEIDA, S.P. (Eds.). *Cerrado: ambiente e flora*. Planaltina: EMBRAPA-CPAC. p.287-556.
- [6] WARMING, E. & FERRI, M.G. 1973. *Lagoa Santa e a vegetação de cerrados brasileiros*. São Paulo: EDUSP / Belo Horizonte: Itatiaia. 362p.
- [7] CPTEC-INPE. 2006 [Online]. Homepage: http://www.cptec.inpe.br/clima/monit/monitor_brasil.shtml
- [8] FILARDI, F.L.R. 2005. *Espécies lenhosas de Leguminosae na Estação Ambiental de Volta Grande, Minas Gerais, Brasil*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Botânica, UFV, Viçosa.
- [9] ILDIS. 2006 [Online]. Homepage: <http://www.ildis.org>
- [10] RICO ARCE, M.L. 2001. El género *Acacia* (Leguminosae, Mimosoideae) en el estado de Oaxaca, México. *Anales Jardín Botánico de Madrid* 58 (2): 251-302.
- [11] SARTORI, A.L.B. 2000. *Revisão taxonômica e estudos morfológicos de Myrocarpus Allemão, Myroxylon L. e Myrospermum Jacq. (Leguminosae Papilionoideae Sophoreae)*. Tese de Doutorado, Curso de Pós-graduação em Biologia Vegetal, UNICAMP, Campinas.
- [12] PENNINGTON, T.D. 1997. *The genus Inga*. Kew: Royal Botanic Gardens. 844p.
- [13] OLIVEIRA-FILHO, A.T. & FONTES, M.A.L. 2000. Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forests in southeastern Brazil and the influence of climate. *Biotropica* 32 (4b): 793-810.

Tabela 1. Padrões de distribuição geográfica dos táxons arbóreos de Leguminosae da Estação Ambiental de Volta Grande, com informações sobre distribuição geral, biomas onde ocorrem no Brasil e fitofisionomias que ocupam no bioma Cerrado. (Legenda: distribuição geral dos táxons – AN: América do Norte; AC: América Central; AS: América do Sul; AR: Argentina; BO: Bolívia; BR: presentes em mais de duas regiões do Brasil; BR*: presentes em até duas regiões do Brasil; CO: Colômbia, EQ: Equador, GU: Guiana, PE: Peru; PG: Paraguai; SU: Suriname, UR: Uruguai; VE: Venezuela / biomas onde as espécies ocorrem no Brasil – CA: Caatinga; CE: Cerrado; FA: Floresta Amazônica; FM: formações florestais do Domínio da Mata Atlântica; PA: Pantanal; RE: Restinga/ fitofisionomias em que ocorrem no bioma Cerrado – CR: Cerradão; CS: Cerrado *sensu stricto*; FC: Fitofisionomias Campestres; FF: Fitofisionomias Florestais e MC: Mata Ciliar.)

Subfamília/Espécie/Infra-espécie	Distribuição Geral	Biomas no Brasil	Fitofisionomias no Cerrado
Caesalpinioideae			
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr.	AR, BR, CO, PE, VE	CA, CE, FM	CS, CR, MC
<i>Bauhinia longifolia</i> (Bong.) Steud	BO, BR, PG	CE, FM	CS, CR, MC
<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud	BR*	CE	CS, CR
<i>Chamaecrista ensiformis</i> var. <i>ensiformis</i> (Vell.) H. S. Irwin & Barneby	BR	CE, FM, RE	FC, FF
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	AR, BR, PE, PG	CA, CE, FM	FC, FF
<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	BO, BR, PG	CE	FC, FF
<i>Diptychandra aurantiaca</i> ssp. <i>aurantiaca</i> Tul.	BR*	CE	FC, FF
<i>Hymenaea martiana</i> Hayne	AR, BR, PG	CA, CE, FM	FC, FF
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Hayne	BR	CE	FC, FF
<i>Peltophorum dibium</i> var. <i>dubium</i> (Spreng.) Taub.	AR, BO, BR, PG, UR	CE, FM	FC, FF
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	AR, BO, BR, PG	CA, CE, FM	FC, FF
<i>Sclerolobium paniculatum</i> var. <i>rubiginosum</i> (Mart. ex Tul.) Benth.	BR	CE	FC, FF
<i>Senna macranthera</i> (Collad.) H. S. Irwin & Barneby	BR, CO, EQ, PE, VE	CA, CE, FM	FC, FF
<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H. S. Irwin & Barneby	AN, AC, AS	CE, FM	FC, FF
<i>Senna silvestris</i> var. <i>bifaria</i> H. S. Irwin & Barneby	BR*	CE	FC, FF
Mimosoideae			
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	AN, AC, AS	CA, CE, FA, FM	CS, CR
<i>Albizia niopoides</i> (Benth.) Burkart	AN, AC, AS	CE, FM	CS, CR
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan var. <i>cebil</i> (Griesb) Altschul.	AR, BO, BR, PE, PG	CA, CE, FM	FC, FF
<i>Chloroleucon tenuiflorum</i> (Benth.) Barneby & Grimes	AR, BO, BR, PG	CE, FM, PA	FC, FF
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	AR, BO, BR, PG, UR	CE, FM	FC, FF
<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) Macbr.	BR	CE	FC, FF
<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	AC, AS	CE, FA, FM, RE	FC, MC
<i>Inga vera</i> ssp. <i>affinis</i> (DC.) T. D. Penn.	AC, AS	CA, CE, FM	MC
<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	AN, AC, AS	CE, FM	FC, FF
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) Macbr.	BR	CE, FM	FC, FF
<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	BO, BR, PG	CE	FC, FF
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	BR	CE	FC
<i>Stryphnodendron obovatum</i> Benth.	BO, BR, PG	CE	FC, CR
Papilionoideae			
<i>Acosmium dasycarpum</i> ssp. <i>dasycarpum</i> (Vog.) Yakov.	BR	CE	CS, FF
<i>Acosmium subelegans</i> (Mohlenbr.) Yakov.	AR, BR, PG	CE	CS, CR, MC
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth.	BR, CO, GU, PG, SU, VE	CE, FM, RE	FC, FF
<i>Centrolobium tomentosum</i> Guillem. ex benth.	BR	CE, FM	CS, CR
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	BR	CE	FC, FF
<i>Dipteryx alata</i> Vog.	BO, BR, PE, PG	CE	CS, CR
<i>Machaerium acutifolium</i> Vog.	AR, BO, BR, PG, VE	CE	FC, FF
<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	AC, AS	CE, FM	FC, FF
<i>Myroxylon peruiferum</i> L.	AN, AC, AS	CA, CE, FA, FM	FF
<i>Ormosia fastigiata</i> Tul.	BR*	CE	CS, CR, MC
<i>Platypodium elegans</i> Vog.	AC, AS	CA, CE, FM	FC, FF
<i>Pterodon emarginatus</i> Vog.	BO, BR	CE	FC, FF