

PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS ESPÉCIES DE CAESALPINIOIDEAE (FABACEAE) DE UM AFLORAMENTO GRANÍTICO NO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Luan Pedro da Silva¹; Erimáigna de Moraes Rodrigues¹; José Iranildo Miranda de Melo¹

Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Biologia, 58429-500, Campina Grande, PB, Brasil. E-mail: <luannpedro@gmail.com>; <erimagnarodrigues@gmail.com>; <tournefort@gmail.com>.

Introdução

A família Fabaceae Lindl. pertence à ordem Fabales e possui cerca de 19.500 espécies agrupadas em 770 gêneros, distribuídas atualmente em seis subfamílias: Duparquetioideae, Cercidoideae, Detarioideae, Dialioideae, Caesalpinioideae e Papilionoideae (LPWG, 2017), com grande importância ecológica e econômica (YAHARA, 2013). Compreende uma das mais expressivas famílias de angiospermas pela diversificação refletida tanto no que concerne à complexidade morfológica, incluindo os tipos de hábitos, que variam de herbáceo, arbustivo, subarbustivo, lianescente, trepador a arbóreo, como pela distribuição cosmopolita, ocorrendo desde regiões úmidas até áreas desérticas e, especialmente, pelo número de subfamílias, gêneros e espécies, sobremaneira nas regiões subtropicais do planeta. As adaptações apresentadas pelas Fabaceae devem-se, de uma forma geral, entre outros fatores, à associação com bactérias do gênero *Rhizobium* que fixam o Nitrogênio atmosférico ajudando o indivíduo a se adaptar aos ambientes com condições de sobrevivência muitas vezes restritas (SILVA, 2013) como, por exemplo, em espécies estabelecidas nas regiões semiáridas e áridas, onde essa família é bastante diversificada taxonomicamente.

No Brasil encontra-se representada quase 19% da flora mundial (GIULIETTI et al., 2005), com 33061 espécies de angiospermas atualmente registradas (FLORA DO BRASIL 2020, em constr.).

Desse total, foram registrados, para Fabaceae, 222 gêneros e 2384 espécies, dos quais 19 gêneros e 1532 espécies são endêmicos. Para a Paraíba, são referidos 97 gêneros e 252 espécies (FLORA DO BRASIL 2020, em constr.)

Considerando que os padrões de distribuição geográfica constituem-se em uma importante ferramenta para a conservação de espécies vegetais, aliados à escassez do conhecimento dos mesmos sobremaneira para espécies de Fabaceae de um modo geral, o presente trabalho teve por objetivo verificar os padrões de distribuição das espécies de Caesalpinioideae (incluindo o Clado

Mimosoideae) para o Brasil encontradas em um afloramento granítico situado na porção ocidental do Cariri Paraibano, região semiárida.

Metodologia

A Serra do Jatobá ($07^{\circ}29'46''S$ e $36^{\circ}44'36''W$) localiza-se no município de Serra Branca (Fig. 1), na porção ocidental da Mesorregião do Cariri Paraibano, Nordeste do Brasil.

A distribuição geográfica das espécies foi detectada com base em consultas ao acervo do Herbário Manuel de Arruda Câmara (ACAM), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e nas plataformas da FLORA DO BRASIL 2020 (em constr.), TROPICOS (www.tropicos.org) e *Species Link* (<http://splink.cria.org.br/>).

Os padrões de distribuição foram baseados na literatura sobre a família Fabaceae, complementados pelos trabalhos de Cabrera; Willink (1980) e Morrone (2014, 2015).

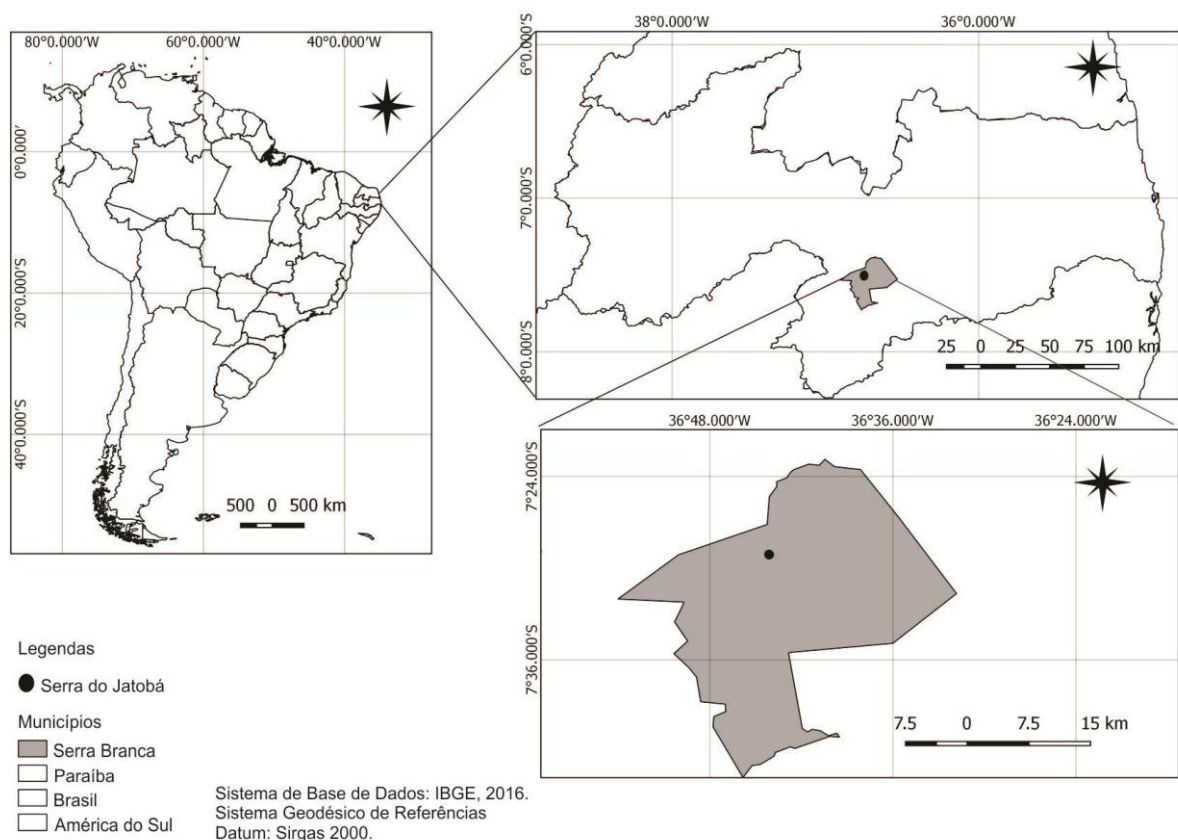


Figura 1. Mapa de localização da área de estudo, Serra do Jatobá, Serra Branca, Paraíba. (Elaborado por E.M. Rodrigues)

Resultados e Discussão

Foram registros oito gêneros e 13 espécies de Caesalpinioideae (incluindo o Clado Mimosoideae), representados pelos gêneros: *Mimosa* (4 spp.) e *Senna* (2 spp.), como os mais bem representados taxonomicamente, seguidos de *Anadenanthera*, *Cenostigma*, *Chamaecrista*, *Chloroleucon*, *Enterolobium* e *Piptadenia*, com uma espécie cada. De um modo geral, as espécies encontradas na Serra do Jatobá distribuem-se por quase todo o Brasil. (Tab. 1), apresentando três tipos de distribuição geográfica e cinco tipos de padrões biogeográficos (Tab. 2): Contínuo amplo (Amazônico-Cerrado-Caatinga-Atlântico), contínuo restrito (Caatinga-Atlântico, Caatinga-Cerrado, Caatinga-Cerrado-Atlântico) e muito restrito (Caatinga).

Cenostigma gardneriana ocorre apenas no Brasil, nos estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte na vegetação de Caatinga, apresentando distribuição muito restrita (TROPICOS, 2017; FLORA DO BRASIL 2020, em constr.) e padrão biogeográfico Caatinga.

Chamaecrista amiciella é endêmica do Brasil e está distribuída nos estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Goiás, Pernambuco e Rio Grande do Norte (TROPICOS, 2017; FLORA DO BRASIL 2020, em constr.) associada à Caatinga e Cerrado, apresentando distribuição muito restrita e padrão biogeográfico Caatinga.

Senna rizzinii é endêmica do território brasileiro, ocorrendo nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe (TROPICOS, 2017; FLORA DO BRASIL 2020, em constr.), associada aos domínios da Caatinga e do Cerrado correspondendo à distribuição contínua restrita e padrão biogeográfico Caatinga-Cerrado.

Senna martiana é um elemento restrito ao território brasileiro e distribui-se nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte (TROPICOS, 2017; FLORA DO BRASIL 2020, em constr.), vinculada aos domínios da Caatinga e do Cerrado, apresentando distribuição contínua restrita e padrão biogeográfico Caatinga-Cerrado.

Anadenanthera colubrina distribui-se por quase toda a América do Sul, ocorrendo na Argentina, Bolívia, Brasil, Equador, Paraguai e Peru (TROPICOS, 2017) No Brasil, foi registrada nos estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (FLORA DO BRASIL 2020, em constr.), associada aos domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, apresentando distribuição contínua restrita e padrão biogeográfico Caatinga-Cerrado-Atlântico.

Chloroleucon dumosum é uma espécie endêmica do Brasil e está distribuída nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe, Distrito Federal, Minas Gerais e Rio de Janeiro (TROPICOS, 2017; FLORA DO BRASIL 2020, em constr.), em áreas de Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, apresentando distribuição contínua restrita e padrão biogeográfico Caatinga-Cerrado-Atlântico.

Enterolobium contortisiliquum se dispersa na América do Sul, ocorrendo na Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai (TROPICOS, 2017). No Brasil, pode ser encontrada nos estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, vinculada aos domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (FLORA DO BRASIL 2020, em constr.). Apresenta distribuição contínua ampla e padrão biogeográfico Caatinga-Cerrado-Atlântico.

Mimosa acutistipula é uma espécie de distribuição sul-americana, ocorrendo na Bolívia e no Brasil, tendo sido registrada nos estados do Pará, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Piauí, Sergipe, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Rio de Janeiro (TROPICOS, 2017; FLORA DO BRASIL 2020, em constr.), nos domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, apresentando distribuição contínua ampla e padrão biogeográfico Amazônico-Cerrado-Caatinga-Atlântico.

Mimosa arenosa distribui-se no Brasil, Bolívia, Caribe, México e Venezuela (TROPICOS, 2017). No território brasileiro, pode ser encontrada nos estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe, Minas Gerais e Rio de Janeiro (FLORA DO BRASIL 2020, em constr.), nos domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, exibindo distribuição contínua restrita e padrão biogeográfico Caatinga-Cerrado-Atlântico.

Mimosa paraibana é uma espécie endêmica do Brasil, distribuindo-se nos estados do Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte (TROPICOS, 2017; FLORA DO BRASIL 2020, em constr.), associada à vegetação de Caatinga e Mata Atlântica, apresentando distribuição contínua restrita e padrão biogeográfico Caatinga-Atlântico.

Mimosa tenuiflora distribui-se desde o Brasil até o México (TROPICOS, 2017). No território brasileiro, essa espécie pode ser encontrada nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe e Minas Gerais (FLORA DO BRASIL 2020, em constr.), nos domínios da Caatinga e Cerrado, exibindo distribuição contínua restrita e padrão biogeográfico Caatinga-Cerrado.

Piptadenia stipulacea é uma espécie endêmica do Brasil dispersando-se nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe, exclusivamente em áreas de Caatinga (TROPICOS, 2017; FLORA DO BRASIL 2020, em constr.), apresentando distribuição muito restrita e padrão biogeográfico Caatinga.

Tabela 1 – Distribuição geográfica das espécies paraibanas de Fabaceae Lindl. (Subfamília Caesalpinioideae incluindo o Clado Mimosoideae) para o Brasil: 1. Acre; 2. Rondônia; 3. Amazonas; 4. Amapá; 5. Roraima; 6. Pará; 7. Tocantins; 8. Maranhão; 9. Piauí; 10. Ceará; 11. Rio Grande do Norte; 12. Paraíba; 13. Pernambuco; 14. Alagoas; 15. Sergipe; 16. Bahia; 17. Goiás; 18. Mato Grosso; 19. Mato Grosso do Sul; 20. Minas Gerais; 21. Espírito Santo; 22. Rio de Janeiro; 23. São Paulo; 24. Paraná; 25. Santa Catarina; 26. Rio Grande do Sul; 27. Distrito Federal.

Espécies	UF:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
CAESALPINIOIDEAE																													
<i>Chamaecrista amiciella</i>											•	•	•	•			•												
<i>Cenostigma gardneriana</i>											•	•	•	•															
<i>Senna rizzinii</i>									•	•	•	•	•	•	•	•	•												
<i>Senna martiana</i>									•	•	•	•	•	•															
CLADO MIMOSOIDEAE																													
<i>Anadenanthera colubrina</i>										•	•	•	•	•			•	•	•		•	•							•
<i>Chloroleucon dumosum</i>										•	•	•	•	•	•	•	•					•		•					•
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>										•	•	•	•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
<i>Mimosa acutistipula</i>									•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•		•						•
<i>Mimosa arenosa</i>										•	•	•	•	•			•	•					•		•				
<i>Mimosa paraibana</i>										•	•	•	•	•															
<i>Mimosa tenuiflora</i>										•	•	•	•	•			•	•											
<i>Piptadenia stipulacea</i>										•	•	•	•	•			•	•											

Tabela 2: Distribuição geográfica das espécies no Brasil de acordo com o padrão biogeográfico.

Distribuição geográfica no Brasil	Padrão biogeográfico (<i>sensu</i> Cabrera; Willink 1980)	Espécie (s)
Contínuo amplo	Amazônico-Cerrado-Caatinga-Atlântico	<i>Mimosa acutistipula</i>
Contínuo restrito	Caatinga-Atlântico	<i>Mimosa paraibana</i>
	Caatinga-Cerrado	<i>Senna rizzinii</i> <i>Senna martiana</i> <i>Mimosa tenuiflora</i>
	Caatinga-Cerrado-Atlântico	<i>Anadenanthera colubrina</i> <i>Chloroleucon dumosum</i> <i>Enterolobium contortisiliquum</i> <i>Mimosa arenosa</i>
Muito restrito	Caatinga	<i>Cenostigma gardneriana</i> <i>Chamaecrista amiciella</i> <i>Piptadenia stipulacea</i>

Conclusão

As espécies registradas nesse estudo apresentaram três tipos de distribuição geográfica e cinco tipos de padrões biogeográficos associados ao território brasileiro. Nesse contexto, a determinação dos padrões de distribuição das espécies de Caesalpinioideae (incluindo o Clado Mimosoideae) se constituem como um importante instrumento para a definição dos graus de endemismo e raridade das espécies, influenciando diretamente na criação de áreas prioritárias para a proteção e conservação das espécies, especialmente no que concerne aos afloramentos rochosos assentados na região semiárida brasileira onde os mesmos são frequentes e abundantes.

Palavras-chave: Fabaceae; Caatinga; padrões de distribuição geográfica

REFERÊNCIAS

AZANI, N. et al. A new subfamily classification of the Leguminosae based on a taxonomically comprehensive phylogeny. The Legume Phylogeny Working Group (LPWG). **Taxon**, v. 66, n. 1, p. 44-77, 2017.

CABRERA, A. L.; WILLINK, A. 1980. **Biogeografía de América Latina**. Secretaria General de la Organización de los Estados Americanos, Washington, 117p.

Fabaceae. In: **Flora do Brasil 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.reflora.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB115>>. Acesso em: 28/09/2017

GIULIETTI, A. M.; et al. Biodiversidade e conservação das plantas no Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 52-61, 2005.

FLORA DO BRASIL 2020 (em construção). Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB115>>. Acesso em: 28/09/2017

MORRONE, J. J. Biogeographical regionalisation of the Neotropical region. **Zootaxa**, v. 3782, n. 1, p. 1-110, 2014.

MORRONE, J. J. Biogeographical regionalisation of the Andean region. **Zootaxa**, v. 3936, n. 2, p. 207-236, 2015.

SILVA, A. C. S.; et al Flowering plants of the Grota do Angico Natural Monument, Caatinga of Sergipe, Brazil. **Check List**, v. 9, n. 4, p. 733-739, 2013.

SPECIES LINK - disponível em <<http://splink.cria.org.br/>> Acesso em 28/09/2017.

TROPICOS – disponível em< <http://www.tropicos.org>> Acesso em 28/08/2017.

YAHARA, T. et al. Global legume diversity assessment: Concepts, key indicators, and strategies. **Taxon**, [s.l.], v. 62, n. 2, p.249-266. 2013.