

# FLORESTAS ESTACIONAIS DECÍDUAS DE TERRAS BAIXAS NO LIMITE LESTE DA CAATINGA, AGRESTE DA PARAÍBA, BRASIL

Joel Maciel Pereira Cordeiro<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Paraíba; \*E-mail para contato: joelmpcordeiro@gmail.com

## INTRODUÇÃO

No Nordeste brasileiro, entre a faixa úmida litorânea ocupada originalmente pela Mata Atlântica e o interior quente e seco ocupado pela Caatinga, aparece uma área regionalmente conhecida como “Agreste de transição”. Nesta área, as formações vegetais são marcadas pela presença de Florestas Estacionais Decíduas, que podem ser divididas segundo as formações geomorfológicas em “secas” (Planalto da Borborema) e “úmidas” ou “de terras baixas” (Depressão pré-litorânea) (RODAL et al., 2008; CORDEIRO et al., 2023). A vegetação das Florestas Estacionais Decíduas de Terras Baixas (FEDTB) é bastante complexa, ora sendo considerada mais relacionada à Mata Atlântica (RODAL et al., 2008), ora sendo entendida como mais próxima à Caatinga (VELLOSO et al., 2002; MORO et al., 2014, 2016), ou ainda como área tipicamente transicional (ecótono) (CORDEIRO et al., 2015). Estudos de similaridade florística e análise de parcimônia de endemismo demonstram que, ao menos na Paraíba, as FEDTB apresentam uma relação florística mais próxima à Caatinga (CORDEIRO et al., 2023). Embora por muito tempo negligenciada, a composição florística das FEDTB na Paraíba tem recebido maior atenção a partir de 2010 (CORDEIRO; OLIVEIRA, 2010; CORDEIRO; FELIX, 2013; CORDEIRO et al., 2015; CORDEIRO et al., 2017; CORDEIRO et al., 2023). Estes estudos nas áreas limítrofes da Caatinga apresentam-se promissores para novos registros de ocorrências taxonômicas a nível territorial, registro de espécies raras, ou mesmo a descobertas de novas espécies (BRITO et al., 2018; ALMEIDA et al., 2021). Desta forma, este trabalho tem como objetivo apresentar um levantamento da composição florística das FEDTB no Agreste Paraíba, Brasil. O presente trabalho reúne informações obtidas por meio de coletas de campo e registros taxonômicos entre o ano de 2010 e 2023. Os principais gêneros e famílias botânicas são apresentados, assim como espécies registradas que apresentam distribuição disjunta e espécies distribuídas exclusivamente na região.

## METODOLOGIA

O registro das espécies vegetais ocorrentes nas FEDTB da Paraíba foi realizado por meio de coletas de campo e visitas aleatórias realizada em fragmentos florestais, afloramentos rochosos, matas ciliares e áreas de vegetação aquática de diversos municípios do Agreste da Paraíba, especialmente Sertãozinho, Serra da Raiz, Duas Estradas, Lagoa de Dentro, Pirpirituba, Guarabira, Cuitegi, Alagoinha, Alagoa Grande e Juarez Távora. Estas coletas vêm sendo realizadas de forma contínua pelo autor desde o ano de 2010. As espécies registradas foram fotografadas, coletadas e herborizadas e estão disponíveis para consulta no herbário Professor Jayme Coelho de Moraes (EAN), Areia, Paraíba, Brasil. A identificação taxonômica foi estabelecida por meio de literatura especializada, análises de exsicatas depositadas no herbário EAN, envio de imagens e exsicatas a especialistas e morfologia comparada com exsicatas disponíveis no Re flora Herbário Virtual (2023) e SpeciesLink (2023). O sistema de classificação foi baseado no APG IV (APG, 2016), exceto Turneraceae e Ximeniceae que seguiram Flora e Funga do Brasil (2023). Samambaias e Licófitas foram organizadas conforme PPG I (THE PTERIDOPHYTE PHYLOGENY GROUP, 2016). Taxas de endemismo e distribuição geográfica foram estabelecidas conforme Flora e Funga do Brasil (2023).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas FEDTB da Paraíba foram registradas até então 566 espécies distribuídas em 105 famílias botânicas. Samambaias e Licófitas estão representadas por 14 espécies, enquanto as demais espécies pertencem ao grupo das Angiospermas. As 10 famílias mais diversas em número de espécies foram Fabaceae (73 espécies), Asteraceae (34 espécies), Poaceae (30 espécies), Euphorbiaceae (30), Malvaceae (30), Cyperaceae (22), Bignoniaceae (17), Convolvulaceae (17), Rubiaceae (16) e Orchidaceae (12). Juntas estas famílias representam 49,6% das espécies registradas. Os gêneros mais representativos foram *Cyperus* L. (Cyperaceae, 14 espécies), *Senna* Mill. (Fabaceae, 12 espécies), *Sida* L. (Malvaceae, 11 espécies), *Euphorbia* L. (Euphorbiaceae, 10 espécies), *Croton* L. (Euphorbiaceae, nove espécies) e *Mimosa* L. (Fabaceae, oito espécies) (Tabela 1). Para as Florestas Estacionais brasileiras, de forma geral, verifica-se um predomínio da família Fabaceae, além de geralmente as 10 famílias mais numerosas representarem cerca de 50% da composição florística total (SOUZA et al., 2019). Além disso, Asteraceae, Orchidaceae, Rubiaceae, Poaceae, Malvaceae e Euphorbiaceae geralmente aparecem entre as 10 famílias mais numerosas nas Florestas Estacionais (MENDES et al., 2010; SOUZA et al., 2019). Enquanto ao hábito, as espécies arbóreas (árvores, arvoretas e palmeiras) são representadas por 90 táxons, as arbustivas (arbustos e subarbustos) correspondem a 166 táxons e as trepadeiras (lianas e plantas volúveis) somaram 70 representantes. As espécies herbáceas envolveram 240 táxons, dos quais 169 são ervas terrestres, 37 são aquáticas e subaquáticas, 19 são epífitas, 13 são plantas rupícolas e duas são parasitas. Entre as espécies registradas nas FEDTB da Paraíba, 32 delas são endêmicas da Caatinga e seis delas são endêmicas da Mata Atlântica. Ao menos duas espécie, *Hygrophila paraibana* Rizzini (Acanthaceae) e *Ameroglossum genaroanum* E.M.Almeida, J.M.P.Cordeiro & L.P.Felix (Linderniaceae) são registradas especialmente nesta região. Entre as espécies registradas destacam-se pela distribuição disjunta *Pleopeltis minima* (Bory) J. Prado & R.Y. Hirai (Polypodiaceae), a qual representa novo registro para o Nordeste; *Xylophragma heterocalyx* (Bureau & K.Schum.) A.H.Gentry (Bignoniaceae), considerada até então como espécie endêmica do Cerrado da Bahia e Minas Gerais; *Eugenia zigzag* K.Coutinho & Sobral, espécie recentemente descrita (SOBRAL et al., 2018), com registro limitado até então para o município de Livramento de Nossa Senhora (Bahia), *Aloysia virgata* (Ruiz & Pav.) Juss. (Verbenaceae), até então registrada no Nordeste apenas para os estados da Bahia e Maranhão; e *Forsteronia pubescens* A.DC. (Apocynaceae), até então registrada no Nordeste apenas para Bahia e Ceará (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023). Apesar de sua importância florística, a acentuada degradação

ambiental no Agreste da Paraíba põe em risco a diversidade de espécies que ocorrem nas FEDTB, com risco, inclusive, de extinção de espécies sem que ao menos tenham sido catalogadas. Um caso específico corresponde a espécie *Ameroglossum genaroanum*, endêmica de afloramentos rochosos que ocorrem entre o Agreste paraibano e o Agreste do Rio Grande do Norte, recentemente descoberta (ALMEIDA et al., 2021), mas que já se encontra ameaçada de extinção vítima de herbivoria e degradação de habitats.

Tabela 1. Principais famílias e gêneros botânicos que ocorrem nas FEDTB no Agreste da Paraíba, Brasil.

Principais famílias	Número de espécies	Representatividade	Principais gêneros	Número de espécies	Representatividade
Fabaceae	73	12,9 %	<i>Cyperus</i>	14	2,47 %
Asteraceae	34	6,0 %	<i>Senna</i>	12	2,12 %
Poaceae	30	5,3 %	<i>Sida</i>	11	1,94 %
Malvaceae	30	5,3 %	<i>Euphorbia</i>	10	1,77 %
Euphorbiaceae	30	5,3 %	<i>Mimosa</i>	8	1,41 %
Cyperaceae	22	3,9 %	<i>Ipomoea</i>	7	1,24 %
Bignoniaceae	17	3,0 %	<i>Solanum</i>	6	1,06 %
Convolvulaceae	17	3,0 %	<i>Chamaecrista</i>	5	0,88 %
Rubiaceae	16	2,8 %	<i>Handroanthus</i>	5	0,88 %
Orchidaceae	12	2,1 %	<i>Phyllanthus</i>	5	0,88 %
Outras	285	50,4 %	Outros	483	85,34 %
Total	566	100,0 %	Total	566	100,00 %

## CONCLUSÕES

As FEDTB no Agreste Paraíba fazem parte de um complexo vegetal em áreas limítrofes dos biomas Caatinga e Mata Atlântica. Levantamentos florísticos em fragmentos florestais da região revelam uma significativa diversidade de espécies, com 105 famílias, 493 gêneros e 566 espécies. As famílias Fabaceae, Asteraceae, Poaceae, Malvaceae e Euphorbiaceae, assim como os gêneros *Cyperus*, *Senna*, *Sida*, *Euphorbia* e *Mimosa*, se destacam em representatividade de espécies. Ao menos duas espécies são encontradas especialmente nas FEDTB (*Hygrophila paraibana* e *Ameroglossum genaroanum*), enquanto cinco espécies (*Pleopeltis minima*, *Xylophragma heterocalyx*, *Eugenia zigzag*, *Aloysia virgata* e *Forsteronia pubescens*) constituem em importantes registros por representarem registros com distribuição disjunta. A preservação dos fragmentos florestais remanescentes são fundamentais para a garantia de sobrevivência da biodiversidade que habita estas áreas limítrofes do bioma Caatinga.

**Palavras-chave:** Agreste, Caatinga, Florestas Estacionais.

## Referências

ALMEIDA, E. M.; CHRISTENHUSZ, M. J.; WANDERLEY, A. M.; CORDEIRO, J. M. P.; MELO, J. I. M.; BATISTA, F. R. D. C.; FELIX, L. P. An overview of the Brazilian inselberg genus *Ameroglossum* (Linderniaceae, Lamiales), with the description of seven new species. **European Journal of Taxonomy**, v. 746, p. 1-25, 2021.

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP - APG. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical journal of the Linnean Society**, v. 181, n. 1, p. 1-20, 2016.

BRITO, I. J. N.; COSTA, S. L.; CORDEIRO, J. M. P.; LOHMANN, L. G.; MELO, J. I. M. New records of the *Tabebuia* Alliance (Bignoniaceae) for the state of Paraíba, northeastern Brazil. **Revista mexicana de biodiversidad**, v. 89, n. 3, p. 625-630, 2018.

CORDEIRO, J. M. P.; FÉLIX, L. P. Levantamento fitossociológico em mata de encosta no Agreste paraibano. **Geoambiente on-line**, v. 21, p. 13-28, 2013.

CORDEIRO, J. M. P.; OLIVEIRA, A. G. Levantamento fitogeográfico em trecho de caatinga hipoxerófila – Sítio Canafístula, Sertãozinho – Paraíba, Brasil. **OKARA: Geografia em debate**, v.4, n.1-2, p. 54-65, 2010.

CORDEIRO, J. M. P.; ALMEIDA, E. M.; ARAÚJO, J. P.; SOUZA, B. I.; FELIX, L. P. Levantamento florístico preliminar da Caatinga Sublitorânea na Paraíba, Nordeste do Brasil. **Geografia**, Rio Claro, v.40, n. 2, p. 241-257, 2015.

CORDEIRO, J. M. P.; SOUZA, B. I.; FELIX, L. P. Florística e fitossociologia em Floresta Estacional Decidual na Paraíba, Nordeste do Brasil. **Gaia Scientia**, v. 11, n.1, p. 01-16, 2017.

CORDEIRO, J. M. P.; FELIX, L. P.; SOUZA, B. I.; PESSOA, E. Florestas Estacionais Decíduas de Terras Baixas no Agreste da Paraíba, Brasil: Mata Atlântica, ecótono ou Caatinga?. **Iheringia, Série Botânica.**, v. 78, 2023.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 22 Jun. 2023.

MENDES, K.; GOMES, P.; ALVES, M. Floristic inventory of a zone of ecological tension in the Atlantic Forest of Northeastern Brazil. **Rodriguésia**, v. 61, p. 669-676, 2010.

MORO, M. F.; LUGHADHA, E. N.; FILER, D. L.; ARAÚJO, F. S.; MARTINS, F. R. A catalogue of the vascular plants of the Caatinga Phytogeographical Domain: a synthesis of floristic and phytosociological surveys. **Phytotaxa**, v. 160, n. 1, p. 001-118, 2014.

MORO, M. F.; LUGHADHA, E. N.; FILER, D. L.; ARAÚJO, F. S.; MARTINS, F. R. A Phytogeographical Metaanalysis of the Semiarid Caatinga Domain in Brazil. **Botanical Review**, v. 82, p. 91-148, 2016.

REFLORA - HERBÁRIO VIRTUAL. Disponível em: < <http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/> >. Acesso em: 18 Jun. 2023.

RODAL, M. J. N.; BARBOSA, M. R. V.; THOMAS, W. W. Do the seasonal forests in northeastern Brazil represent a single floristic unit? **Brazilian Journal of Biology**, v. 68, n. 3, p. 467-475, 2008.

SOBRAL, M.; FARIA, J. E. Q.; COUTINHO, K. Five new Brazilian species of *Eugenia* (Myrtaceae). **Phytotaxa**, v. 347, n. 1, p. 59-70, 2018.

SOUZA, V. C.; TOLEDO, C. P.; SAMPAIO, D.; BÍGIO, N. C.; COLLETA, G. D.; IVANAUSKAS, N. M.; FLORES, T. B. **Guia das plantas da Mata Atlântica: Floresta Estacional**. Piracicaba: Liana, 2019.

SPECIESLINK. Disponível em: < <https://specieslink.net/> >. Acesso em: 11 Jun. 2023.

THE PTERIDOPHYTE PHYLOGENY GROUP - PPG. PPG I - A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. **Journal of systematics and evolution**, v. 54, n. 6, p. 563-603, 2016.

VELLOSO, A. L.; SAMPAIO, E. V. S. B.; PAREYN, F. G. C. **Ecorregiões propostas para o bioma Caatinga**. Associação Plantas do Nordeste - Instituto de Conservação Ambiental – The Nature Conservancy do Brasil, Recife, 2002.