

Síndromes de dispersão, tamanho dos diásporos e Status de conservação de espécies arbóreas da RPPN Tocaia, Santana do Ipanema- AL

Mirella Ítala de Almeida Gabriel Santos⁽¹⁾; Jefferson Thiago Souza⁽²⁾

⁽¹⁾Graduanda em Ciências Biológicas; Universidade Estadual de Alagoas; Campus II, Santana do Ipanema, Alagoas; (mirellaalmeida23@gmail.com). ⁽²⁾ Professor Adjunto, Universidade Estadual de Alagoas, Campus II, Santana do Ipanema.

Resumo

O processo de dispersão de diásporos é fundamental para o processo reprodutivo das plantas e manutenção de suas populações, pois colonizam locais propícios para o seu desenvolvimento. Este estudo teve como objetivo caracterizar a síndrome de dispersão, o tamanho do diásporo e, conseqüentemente, o status de conservação das espécies arbóreas na RPPN Tocaia que encontra-se no município de Santana do Ipanema. Foram utilizadas informações de estudos prévios desenvolvidos na área, idas mensais ao local de estudo e um levantamento bibliográfico de características como o tamanho e tipo de diásporos, sua síndrome de dispersão e seu status de conservação, este último de acordo com base de dados o site Flora Brasil (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>). Entre as 37 espécies encontradas, 14 são dispersas por animais (38,8%), 13 são auto dispersas (36,1%) e nove são dispersas pelo vento (25%), com uma média de tamanho de frutos entre 1-5 cm e com 29 destas espécies (80,5%) não ameaçadas de extinção. O modo de dispersão é uma característica fundamental para auxiliar a conservação de populações locais.

Palavras-chave: Flora; Semiárido; Zoocoria.

Abstract

The diaspore dispersion process is critical to the reproductive process of plants and maintenance of their populations, as colonizing sites conducive to its development. This study aimed to characterize the dispersion syndrome, diásporo the size and consequently the conservation status of tree species in the PRNP Tocaia lying in the municipality of Santana do Ipanema. They used information from previous studies developed in the area, monthly trips to the study site and a literature characteristics such as size and type of diasporas, their dispersion and their conservation status syndrome, their dispersion and their conservation status syndrome, the latter according to the database the site Flora Brazil (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>). Among the 37 species found 14 are dispersed by animals (38.8%), 13 are self dispersed (36.1%) and nine are dispersed by wind (25%), fruits with a size averaging 1-5 cm and 29 of these species (80.5%) not endangered. The mode dispersion is a key feature to assist the conservation of local populations.

Keywords: Flora; Semiarid; Zoocoria.

INTRODUÇÃO

O semiárido nordestino é caracterizado por apresentar um quadro climático extremo com uma formação de chuva - seca, sendo os efeitos causados pela seca mais agressiva ao solo, fauna e flora local (TRAVASSOS, *et al.*, 2013). Aproximadamente 80% dos ecossistemas brasileiros encontram-se em estado de processo de degradação, sendo a região semiárida mais atingida por este fenômeno (MOREIRA, *et al.*, 2007).

Ao longo das estações, as plantas permanecem expostas a todas as variações ambientais, um processo conhecido como sazonalidade que é caracterizado por alterar os fatores ambientais como, o índice de precipitação, a ocorrência de luz e temperatura (SANTOS, *et al.*, 2008). De acordo com Monteiro, *et al.*, (2006), as variações sazonais influenciam no metabolismo vegetal, pois altera seu metabolismo necessário para sua sobrevivência.

Devido essas mudanças, as plantas foram capazes de desenvolver variadas estratégias de dispersão de seus diásporos para uma distância segura da planta mãe. Assim, algumas plantas são capazes de lançar seus diásporos por longas distâncias sem necessidade de vetores (Autocoria), outras necessitam de vetores abióticos (Anemocoria) e as demais de vetores bióticos (Zoocoria) (PJIL, 1982).

Morellato, *et al.*, (1992) afirma que a morfologia dos diásporos pode ter relações diretas com seus agentes dispersores como, por exemplo, sua cor, tamanho, deiscência, presença de alas, entre outros. Dessa forma, Pivello, *et al.*, (2006) declara que o tamanho e os principais dispersores do diásporo são primordiais para a chegada e estabelecimento das plantas interferindo também na estrutura da vegetação e, conseqüentemente, no seu grau de conservação.

Dessa forma, Machado; Lopes (2002) afirmam que este processo de dispersão de diásporo é fundamental para a planta se estabelecer em novos ambientes mantendo a biodiversidade vegetal e animal e proporcionando um manejo para a conservação das espécies.

Diante da importância dos estudos relacionados, à dispersão de diásporos e conservação da flora nativa para o entendimento do processo reprodutivo da vegetação e também da falta de informações relacionadas às espécies vegetais do Semiárido, uma vez este estudo teve como objetivo descrever a síndrome de dispersão, o tamanho dos diásporos e o status de conservação das arbóreas na RPPN Tocaia em Santana do Ipanema.

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

A pesquisa foi realizada na Reserva Particular do Patrimônio Natural Tocaia (RPPN Tocaia), localizada no município de Santana do Ipanema, médio sertão do estado de Alagoas, a 220 km da capital Maceió. Esta possui 21,7 ha, e tem como finalidade a preservação do bioma Caatinga cuja é encontrada em bom estado de conservação (IMA, 2015).

A região em que a reserva está localizada apresenta clima classificado como BSh, segundo a classificação proposta por Köppen, definido como semiárido, seco e quente com uma temperatura média anual de 24.5 °C, variando de 17 °C a 33 °C e marcado por uma estação seca e outra chuvosa. A pluviosidade média anual varia de 400 mm a 600 mm. Sazonalidade bastante acentuada com estação chuvosa iniciando, geralmente, em janeiro/fevereiro e término em setembro, podendo-se prolongar até outubro (EMBRAPA, 2012).

O levantamento de dados consistiu em um levantamento bibliográfico de informações relacionadas a algumas características de espécies existentes na RPPN Tocaia, as quais foram levantadas em estudos prévios realizados no local. Além do levantamento bibliográfico, foram realizadas visitas mensais ao local para observações das características espécies. Para a taxonomia das espécies foram adotadas atualizações do site Flora Brasil. A síndrome de dispersão foi baseada em Pijl (1982), a qual foi reunida em três grupos: anemocóricas, autocóricas (incluindo barocóricas e dispersão explosiva) e zoocóricas, com sua unidade de dispersão (fruto, semente ou plântula). Quanto a tipificação dos frutos, adotou-se a classificação proposta por Barroso *et al.* (1999) para o tamanho dos frutos, adotou-se o modelo proposto por Pratt e Stiles (1985), o qual classifica em pequeno, quando apresentava até 5 cm de comprimento, médio, 5,1 cm até 12 cm de comprimento e, grande quando maior que 12 cm. Houve a consulta ao site da Flora Brasil (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>) com o objetivo de obter resultados relacionados ao status de conservação e o site da [Centro Nacional de Conservação da Flora - CNCFlora](http://dspace.jbrj.gov.br/jspui/handle/doc/27) (<http://dspace.jbrj.gov.br/jspui/handle/doc/27>) para complementar a pesquisa quanto o status de conservação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo resultou em 36 espécies que são integrantes de 17 famílias (Tabela 1). As famílias com maior expressão em relação ao número de espécies foram Fabaceae (08), Euphorbiaceae (06) e Cactaceae (05). Dentre as famílias catalogadas na área, 70% apresentaram apenas uma espécie. Este resultado corrobora com pesquisas realizadas por Silva *et al.* (2013) em área de caatinga onde a riqueza ao nível de família é considerada baixa.

Tabela 1. Relação das famílias e espécies encontradas na Reserva Particular do Patrimônio Natural Tocaia. Síndrome de Dispersão (SD): Autocórica (Aut), Anemocórica (Ane) e Zoocoria (Zoo). Tamanho do diásporo (TD). Status de conservação (SC): **Dados Insuficientes (DD), Em Perigo (EM), Menos Preocupante (LC), Quase Ameaçada (NT).**

Familia	Espécie	SD	TD	SC	Referencial
Acanthaceae	<i>Justicia aequilabris</i> (Nees) Lindau	Aut	0,3 a 0,4 cm	EA	Monteiro & Aoyama (2005)
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Fr. All Benth	Ane	0,3 a 0,4 cm	NA	Árvores Brasileira (2008)
Anacardiaceae	<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Ane	3 a 3,5 cm	DD	Árvores Brasileira (2008)
Anacardiaceae	<i>Spondias tuberosa</i> Arruda.	Zoo	2 a 4 cm	LC	Árvores Brasileira (2008)
Annonaceae	<i>Rollinia laurifolia</i> Schldl.	Zoo	5 a 7 cm	NT	Drumond, <i>et al.</i> (1082)
Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyriformium</i> Mart.	Ane	5 a 7 cm	LC	Árvores Brasileiras (2009)
Arecaceae	<i>Syagrus coronata</i> (Mart.) Becc.	Zoo	2 a 3 cm	LC	Drumond (2007).
Boraginaceae	<i>Cordia oncocalix</i> Allemão	Ane	3- 5 cm	LC	Árvores Brasileiras (2009).
Burseraceae	<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J. B. Gillet	Ane	1,5cm	LC	Árvores Brasileiras (2009).
Cactaceae	<i>Arrojadoa dinae</i> Buining & Brederoo	Zoo	5 a 10 cm	NT	Cavalcante (2015)
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Zoo	15 cm	LC	Cavalcante (2015)
Cactaceae	<i>Tacinga saxatilis</i> subsp. <i>estesvii</i> (P.J.Braun) N.P.Taylor & Stuppy	Zoo	5 a 10 cm	DD	Cavalcante (2015)

Familia	Espécie	SD	TD	SC	Referencial
Cactaceae	<i>Pilosocereus gounellei</i> subsp. zehntneri (Britton & Rose) Zapp	Zoo	10 a 15 cm	LC	Cavalcante (2015)
Cactaceae	<i>Pilosocereus catingicola</i> (Gürke) Byles & Rowley subsp. catingicola	Zoo	5 a 10 cm	LC	Cavalcante (2015)
Caparaceae	<i>Cynophalla flexuosa</i>	Zoo	5 a 8cm	LC	Flora de Santa Catarina (2016)
Caparaceae	<i>Crataeva tapia</i> L.	Zoo	2 a 3 cm	LC	Azevedo, <i>et al.</i> (2015).
Combretaceae	<i>Combretum leprosum</i> Mart.	Ane	3 a 4 cm	LC	Árvores Brasileiras (2009).
Eufhorbiaceae	<i>Croton moritibensis</i> Baill.	Aut	0,5 cm	LC	Bessa, <i>et al.</i> (2011)
Eufhorbiaceae	<i>Croton blanchetianus</i>	Zoo	2 a 3 cm	LC	Carvalho, <i>et al.</i> (2001).
Eufhorbiaceae	<i>Jatropha mutabilis</i> (Pohl) Baill.	Aut	2 a 3 cm	LC	Neves, <i>et al.</i> (2008).
Eufhorbiaceae	<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Aut	0,5 a 0,7 cm	LC	Neves, <i>et al.</i> (2008).
Eufhorbiaceae	<i>Manihot glaziovii</i> Muell. Arg.	Aut	1 cm	LC	Martins (2009)
Eufhorbiaceae	<i>Sapium lanceolatum</i> (Müll. Arg.)	Aut	0,5 a 1 cm	LC	Borges (2009).
Fabaceae	<i>Bauhinia longifolia</i> (Bong) Steud.	Aut	2 cm	LC	Árvores Brasileiras (2008).
Fabaceae	<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. Ex Walp.	Aut	1 cm 1.	LC	Árvores Brasileiras (2008)
Fabaceae	<i>Parapiptadenia zehntneri</i> (Harms) M.P. Lima & Lima	Aut	1 cm	LC	Árvores Brasileiras (2009)
Fabaceae	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	Ane	2 cm	NT	Árvores Brasileiras (2008)

Família	Espécie	SD	TD	SC	Referencial
Fabaceae	<i>Libidibia ferrea</i> Martius	Aut	3- 5cm	LC	Ávores Brasileiras (2009).
Fabaceae	<i>Poincianella</i> <i>pyramidalis</i> (Tul.) L. P. Queiroz	Aut	1 cm	LC	Silva, <i>et al.</i> (2007).
Fabaceae	<i>Acacia glomerosa</i> Benth.	Aut	1 cm	LC	Aquino, <i>et al.</i> (2002).
Fabaceae	<i>Mimosa tenuiflora</i>	Aut	1 cm	LC	Ávores Brasileiras (2009).
Malvaceae	<i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K.Schum.	Ane	0,6 cm	LC	Ávores Brasileiras (2009).
Malvaceae	<i>Pseudobombax</i> <i>marginatum</i> (A.St.-Hil.) A. Robyns	Ane	1 a 2 cm	LC	Guia de Campo de Árvores da Caatinga (2016).
Nyctaginaceae	<i>Guapira</i> <i>gracilifora</i> (Schmidt) Lundell	Zoo	1 a 2 cm	LC	Árvores Brasileiras (2009).
Rhamnaceae	<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Zoo	2 a 3 cm	LC	Ávores Brasileiras (2008).
Sapotaceae	<i>Sideroxylon</i> <i>obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D.Penn	Zoo	2 cm	LC	Árvores Brasileiras (2009).

CONCLUSÃO

A área estudada apresentou predomínio de espécies zoocóricas seguido de espécies autocóricas e anemocóricas, indicando grande importância da fauna presente no local e dependência dos animais para manutenção da área. Apesar da maioria das espécies encontrarem-se sem ameaça de extinção, é necessário realizar mais estudos na área para melhor compreensão da dinâmica do local.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, F. G. *et al.* Ecologia populacional de espécies arbóreas na estação ecológica do Panga (Uberlândia-MG). Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2002.
- BARROSO, G. M.; MORIM, M. P.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F. Frutos e sementes: morfologia aplicada a sistemática de dicotiledôneas. Viçosa: UFV, 1999. 443 p.
- BESSA, M. A. de P. MEDEIROS, J. S. de. Levantamento florístico e fitossociológico em fragmentos de caatinga no município de Taboleiro Grande-RN. Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte, Brasil, v 1, n. 2, p. 69-83, jul./dez., 2011.
- CARVALHO, P. E. R Aroeira-verdadeira. Colombo. PR Dezembro, 2003.
- Cavalcante, A. Cactos do semiárido do Brasil. Instituto Nacional do Semiárido Capina Grande. 2015.
- Centro Nacional de Conservação da Flora. Livro Vermelho da Flora do Brasil. In: <<http://dspace.jbrj.gov.br/jspui/handle/doc/27>>. Acesso em 19 Out 2016.
- IMA. Reserva tocaia. Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN / Relação das RPPN Estaduais. 21 de Julho de 2016.
- Dantas, B. F. *et al.* ARMAZENAMENTO DE SEMENTES DE BARAÚNA (*SCHINOPSIS BRASILIENSIS* ENGL., ANACARDIACEAE) EM DIFERENTES EMBALAGENS E AMBIENTES. *59º Congresso nacional de Botânica*.
- DRUMOND, A. Licuri *Syagrus coronata* (Mart.) Becc. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2007.
- DRUMOND, M. A. *et al.* Sociabilidade das espécies florestais da caatinga em Santa Maria da Boa Vista-PE. *Boletim de Pesquisa Florestal*, Curitiba, n. 4, p. 47-59, jun. 1982.
- EMBRAPA, Climatologia do estado de Alagoas. In: <<https://www.embrapa.br/solos/busca-de-publicacoes/-/publicacao/950797/climatologia-do-estado-de-alagoas>>. Acesso em 21 de Out de 2016.
- Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 19 Jul. 2016.
- Guia de Campo de Árvores da Caatinga, José Alves de Siqueira Filho (Editor), Amanda Priscila Batista Santos, Maria de Fátima da Silva Nascimento e Fábio da Silva do Espírito Santo, Editora e Gráfica Franciscana/Universidade do Vale do São Francisco, Petrolina, 2009.

REFERÊNCIAS

- GUIMARÃES, I. P. *et al.* Pau branco (*Cordia oncocalix* Allemão) - Boraginaceae: Árvore endêmica da Caatinga. *Revista Verde* (Mossoró - RN - BRASIL), v. 8, n. 5, p. 31 - 39, (Edição Especial) dezembro, 2013.
- MACHADO, C. F. Fonseca, N. *et al.* Variabilidade de características físicas e químicas de frutos de germoplasmas de umbuzeiros (*Spondias tuberosa*). *CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA*, 21., 2010, Natal. Frutas: saúde, inovação e responsabilidade: anais. Natal: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2010.
- LORENZI, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. 5. ed Nova Odessa, SP. 2008.
- LÚCIO, A. A. *et al.* Efeito das condições de armazenamento na germinação de sementes de umburana de cheiro (*Amburana cearensis* (Arr. Cam.) A.C. Smith.- Leguminosae). In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA SEMI-ÁRIDO, 2., 2007, Petrolina. Anais... Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2007.
- MOREIRA, A.R.P.M., P. B.; GUERRA, A. M. N. M.; SIZENANDO FILHO, F. A.; PEREIRA, T. F. C. Composição florística e análise fitossociológica arbustivo-arbóreo no município de Caraúbas-RN. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, v. 2, 113-126, 2007.
- Monteiro, *et al.* Caracterização morfológica de frutos e sementes de *Ruellia furcata*. *I Simposio sobre a Biodiversidade da Mata Atlântica*.
- PIJL, L. Principles of dispersal in higher plants. New York: Springer, 1982. 161 p.
- PIVELLO, R. V. *et al.* Chuva de sementes em fragmentos de Floresta Atlântica (São Paulo, SP, Brasil), sob diferentes situações de conectividade, estrutura florestal e proximidade da borda. *Revista Acta Botânica Brasileira*. São Paulo. v. 20, n.4, 2006.
- PRATT, T. K.; STILLES, E. W. The influence of fruit size and structure on composition of frugivore assemblages. In New Guinea. *Biotropica*, Maiden, v. 17, n. 4, p. 314-321, 1985.
- SOUZA, *et al.* Propagação vegetativa de velame, uma espécie medicinal nativa da Caatinga. *Horticultura Brasileira*, Brasília, DF, v. 30, n. 2, p. S5991-S5996, jul. 2012.
- TRAVASSOS, I. S.; SOUZA, B. I.; SILVA, A. B. Secas, desertificação e políticas públicas no semiárido nordestino brasileiro. *OKARA: Geografia em debate*, v.7, n.1, p. 147-164, 2013
- VALE, *et al.* Valor nutritivo da vagem de jurema preta. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 22., 1985, Balneário Camboriú, SC. Anais... Balneário Camboriú: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1985. p. 237.