



PADRÕES DE DISPERSÃO EM CAPÕES DO PANTANAL, MATO GROSSO DO SUL, BRASIL

L. Magalhães¹

T.S. Amaral¹; S. Ferreira¹; G.A. Damasceno - Junior¹

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Biologia, Cidade Universitária, s/n, CEP: 79070 - 900, Mato Grosso do Sul, Brasil Endereço eletrônico: laisesmagalhaes@gmail.com

INTRODUÇÃO

A dispersão é dada pelo transporte de diásporos para longe da planta - mãe, tornando - se um mecanismo eficiente para colonização de novos habitats (Howe & Smallwood, 1982). Para isso, sementes e frutos estão adaptados aos mais diversos meios de dispersão, podendo ser autocóricos, zoocóricos e anemocóricos (Van der Pijl, 1982). Diferentes tipos de comunidades vegetais apresentam proporções distintas de síndromes de dispersão, também chamado de espectro de dispersão (Hughes *et al.*, 1994). Na Mata Atlântica, por exemplo, 80% das espécies são zoocóricas (Tabarelli & Peres, 2002; Jordano *et al.*, 2006). Segundo Vicente *et al.*, (2003), existe uma mudança gradual nos modos de dispersão de frutos em regiões com forte sazonalidade. Assim, espécies dispersas por animais, por serem geralmente grandes e carnosas, são mais frequentes em áreas mais úmidas, sugerindo que a água é um importante fator dessa distribuição (Gentry, 1995; Tabarelli & Peres, 2002; Vicente *et al.*, 2003).

O Pantanal é uma planície sedimentar que sofre influências de quatro províncias fitogeográficas que o circundam: a oeste, a Floresta Chaquenha Seca Originária da Bolívia e Paraguai; a leste, o Cerrado do Brasil Central; ao nordeste, a Floresta Amazônica e ao sul as matas semidecíduais relacionadas à Mata Atlântica (Silva *et al.*, 2000). Apresenta ainda, anualmente, um período no qual grande parte da sua área é encoberta por uma lâmina d'água (Cunha & Junk, 1999). Dentre as principais formações arbóreas encontradas estão os capões de mata, que consistem em elevações de terreno rodeadas de uma matriz campestre associadas à inundação (Damasceno - Junior *et al.*, 1999).

A composição florística dos capões varia com a localização, o tipo de solo e a disponibilidade de água (Conceição, 2006). Em geral, os capões são constituídos em sua borda por espécies típicas de matas ciliares e na porção central por espécies predominantes de florestas semidecíduais (Damasceno - Junior *et al.*, 1999). Essa distribuição se deve em grande parte ao nível de inundação a que estas espécies estão sujeitas ao longo dos capões (Damasceno - Junior *et*

al., 1999). Portanto, em ambientes que permanecem periodicamente inundados, como os capões, é esperado que haja uma segregação entre espécies dispersas por meios bióticos e abióticos.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi avaliar o espectro de dispersão das comunidades arbóreo - arbustivas em capões no Pantanal do Abobral enfocando aspectos de distribuição vertical e gradiente de umidade, proporcionado pela inundação.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Fazenda Sagrado (19°27'19" S e 57°00'17" W), localizada no município de Corumbá, Mato Grosso do Sul. As coletas foram realizadas nos meses de outubro de 2007 e fevereiro e junho de 2008. Um total de 114 parcelas de 5x20 m (100m²) foram distribuídos em 15 capões. Os capões foram divididos em três microrregiões conforme a inundação e influência direta de luz: centro (sem influência de inundação e sem influência direta de luz), borda interna (com influência de inundação e sem influência direta de luz) e borda externa (com influência de inundação e influência direta de luz). Em cada parcela foram registradas todas as espécies arbóreo - arbustivas com circunferência a altura do peito (CAP) maior ou igual a 15 cm. A altura dos indivíduos foi estimada por comparação com um pedaço de madeira graduado.

Após coletado, todo material foi prensado e levado à estufa, onde permaneceu até a secagem. Em seguida foi levado ao freezer por quatro dias e então, incorporado ao Herbário CGMS, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. O material coletado foi identificado por consulta à literatura especializada e comparação à coleção do herbário CGMS e listadas segundo APGII (Angiosperm Phylogeny Group 2005). A classificação quanto às síndromes de dispersão foi feita segundo van der Pijl (1982), cujos diásporos que apresentavam

alas, plumas ou eram pequenos o suficiente para serem carregados pelo vento foram classificados como anemocóricos, diásporos que apresentavam atrativos ou eram fontes alimentares para animais, como zoocóricos e aqueles cuja dispersão ocorria pela explosão do fruto foram classificados como autocóricos.

Para cada síndrome de dispersão foram calculadas as proporções de espécies e indivíduos. Foi calculada ainda a proporção de indivíduos de cada espécie por microrregião de cada capão focal. O teste t - Student foi utilizado para comparar as alturas médias das espécies com diferentes síndromes de dispersão.

RESULTADOS

Foram amostrados 866 indivíduos, distribuídos em 33 famílias, 51 gêneros e 59 espécies. Foram identificadas 11 espécies com síndrome de dispersão anemocórica (18.6 %), 47 espécies com síndrome de dispersão zoocórica (79.7%) e apenas uma espécie autocórica (1.7%). Segundo Howe & Smallwood (1982), geralmente 75% das espécies de árvores de florestas tropicais produzem frutos adaptados à dispersão por animais (Jordano *et al.*, ., 2006).

O centro dos capões apresentou maior abundância e riqueza de espécies, com 338 indivíduos e 38 espécies, seguido pela borda externa, com 298 indivíduos e 33 espécies. A borda interna apresentou a menor abundância e riqueza de espécies (209 indivíduos e 16 espécies). Grande parte dos indivíduos de espécies anemocóricas se encontraram no centro dos capões (79.9%), exceto *Astronium fraxinifolium*, onde 32 dos indivíduos amostrados, 13 se encontravam no centro, 16 na borda externa e 3 na borda interna. Assim como *A. fraxinifolium*, indivíduos de espécies zoocóricas não apresentaram preferência por qualquer ambiente dentro do capão (centro=31.9%; borda externa=39,1% e borda interna=28.9%).

Apesar da ampla distribuição das espécies zoocóricas ao longo dos capões, a maioria destas espécies ocorreram na borda externa (80.6%). A borda dos capões, devido à influência direta de inundação favorece desenvolvimento de espécies zoocóricas (Gentry, 1995; Tabarelli & Peres, 2002; Vicente *et al.*, ., 2003). Já espécies anemocóricas não necessitam de grandes teores de água para formação de seus frutos e se adaptam melhor a ambientes secos (Gentry, 1995). A altura média das espécies anemocóricas foi de 10.36 m (± 4.37) e das espécies zoocóricas de 7.66 m (± 3.31). A comparação entre as duas síndromes mais frequentes indicou diferenças significativas quanto ao uso do espaço vertical ($p=0.000$; $T=7.04$; $DF=182$). Morellato & Leitão - Filho (1990), em um estudo realizado numa floresta de altitude, encontraram mais de 60% das espécies anemocóricas ocorrendo no estrato emergente. Espécies anemocóricas geralmente são mais altas, tornando sua copa emergente, para permitir o acesso desta a ventos que são inexistentes no dossel, aumentando o tempo de permanência dos diásporos no ar, a aleatoriedade e o alcance da disseminação (Horn *et al.*, ., 2001). Já a altura das espécies zoocóricas, árvores mais baixas e que se apresentam em estratos inferiores, parece estar relacionada à área de vida e atividade de animais dispersores (Frankie *et al.*, ., 1974).

CONCLUSÃO

A distribuição e estratificação das espécies nos capões são fortemente influenciadas pelo tipo de espectro de dispersão que ela apresenta. Assim, a zoocoria, o tipo de síndrome mais difundida entre as espécies vegetais, em geral, são mais baixas que espécies anemocóricas devido a distribuição de seus dispersores. Enquanto que espécies anemocóricas se apresentam mais altas, para potencializar sua dispersão pelo vento, apresentando ainda, clara preferência pelo centro dos capões, que são as áreas mais elevadas e sem influencia de inundação.

REFERÊNCIAS

- APG II-Angiosperm Phylogeny Group. 2003.** An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. *Botanical Journal of the Linnean Society* 141: 399 - 436.
- Conceição, C.A. 2006.** Vegetação do Pantanal. Ed. UFMS, Campo Grande, MS, 32p.
- Cunha, C.N. & Junk, W.J. 1999.** Composição florística de capões e cordilheiras: localização das espécies lenhosas quanto ao gradiente de inundação do Pantanal de Poconé, MT - Brasil. *In: Anais do II Simpósio sobre recursos naturais e sócio - econômicos do Pantanal. Embrapa Pantanal, Corumbá, MS, 535p.*
- Damasceno - Junior, G.A.; Bezerra, M.A. & Bortolotto, I.M. 1999.** Aspectos florísticos e fitofisionômicos dos capões do Pantanal do Abobral. *In: Anais do II Simpósio sobre recursos naturais e sócio - econômicos do Pantanal. Embrapa Pantanal, Corumbá, MS, 535*
- Frankie, G. F., Baker, H. G. & Opler, P. A. 1974.** Comparative phenological studies of trees in tropical wet and dry forests in the lowlands of Costa Rica. *Journal of Ecology.* 62(3): 881 - 913.
- Gentry, A. H. 1995.** Diversity and floristic composition of neotropical dry forests. pp. 146-194. *In: S.H. Bullock, H.A. Mooney & E. Medina, (eds.). Seasonally dry tropical forests. Cambridge University Press, Cambridge.*
- Horn, H.S.; Nathan, R. & Kaplan, S.R. 2001.** Long - distance dispersal of tree seeds by wind. *Ecological Research* 16: 877 - 885.
- Howe, H.F. & Smallwood, J. 1982.** Ecology of seed dispersal. *Annual Review of Ecology and Systematics* 13: 201 - 228.
- Jordano, P.; Galetti, M.; Piso, M.A. & Silva, W.R. 2006.** Ligando frugivoria e dispersão de sementes à Biologia da Conservação, p. 411 - 436. *In: C.F.D. Rocha, H.G. Bergallo, M.A.S. Alves & M.Van Sluys (eds). Biologia da Conservação: essências. São Carlos, Rima Editora, 588p.*
- Morellato, L.P.C., Leitão - Filho, H.F. Rodrigues, R.R., & Joly, C.A. 1990.** Padrões de frutificação e dispersão na Serra do Japi, Jundiá, SP. *Revista Brasileira de Biologia* 50:149 - 162.
- Silva, M.P.; Pott, V.J.; Ponzoni, J.F. & Pott, A. 2000.** Fitossociologia e estrutura de cerradão e mata semidecídua do Pantanal da Nhecolândia, MS. *In: III Simpósio sobre recursos naturais e sócio - econômicos do Pantanal. Os desafios do novo milênio. Corumbá, MS.*

Tabarelli, M. & Peres, C.A. 2002. Abiotic and vertebrate seed dispersal in the Brazilian Atlantic forest: implications for forest regeneration. *Biological conservation* 106: 165 - 176.

van der Pijl, L. 1982. Principles of dispersal in higher plants. 3rd ed. Springer - Verlag, Berlin.

Vicente, A.; Santos, A.M.M & Tabarelli, M. 2003. Variação no modo de dispersão de espécies lenhosas em um gradiente de precipitação entre floresta seca e úmida no nordeste de Brasil. *In*: I.R Leal, M. Tabarelli & J.M.C. Silva (eds), *Ecologia e conservação da caatinga*. Ed Universitária UFPE, Recife. p 822.