



POTENCIAL DE DISPERSÃO DE FRUTOS DE *TERMINALIA ARGENTEA* E *PTERODON PUBESCENS*

Emilia P. Braga^{1,2}

Alexandre S. Portella²; Carla A. Vitorino³; Fernando Pedroni³; Josenilton de Farias³; Michele N. Ribeiro³

¹ bragaep@gmail.com, ² Universidade de Brasília, Departamento de Ecologia, Instituto de Ciências Biológicas, Campus Darcy Ribeiro, Caixa Postal 04457, 70904 - 970, Brasília - DF, ³ Universidade Estadual do Mato Grosso, Campus de Nova Xavantina

INTRODUÇÃO

A dispersão é um importante mecanismo para a persistência de uma espécie, pois permite que muitos representantes de um indivíduo adulto tenham maiores probabilidades de sobrevivência (Begon *et al.*, 1996), além de influenciar na distribuição regional e abundância local da espécie (Kubitzki *apud* Tackenberg *et al.*, 2003).

Vários fatores afetam a distribuição de espécies vegetais dispersadas pelo vento, como massa, área do diásporo, carga alar e morfologia, porém os padrões bi - dimensionais e os fatores que os influenciam são pouco conhecidos (Augspurger & Franson, 1987). O alcance de qualquer corpo caindo dependerá parcialmente da resistência do ar oferecida por sua superfície. Tal resistência será relativamente alta em sementes que apresentam baixa proporção peso/superfície com apêndices como asas, tufo de pêlos ou plumas (Fenner *apud* Fernandes 2000).

OBJETIVOS

Acreditando que, quanto menor a relação entre massa e área do diásporo, maior seu alcance, este trabalho se propôs a analisar e comparar a capacidade de dispersão dos diásporos de duas espécies com síndrome de dispersão anemocórica.

MATERIAL E MÉTODOS

Para realizar essa pesquisa, foram utilizados 30 frutos de *Pterodon pubescens* (Benth.) Benth. (sucupira branca) e 30 frutos de *Terminalia argentea* Mart. & Zucc. (capitão - do - mato). Segundo Lorenzini (2002), ambas as espécies podem atingir de 8 a 16m de altura, possuem fruto seco de até 5cm de comprimento, com formato elipsóide e a dispersão dos frutos é anemocórica.

Foi determinada a razão, ou carga alar, de cada fruto através da medição de área e peso (balança com precisão=0,0g). Cada fruto foi liberado de duas alturas diferentes (10 e 15m) da torre da caixa d'água do campus da UNEMAT

de Nova Xavantina, Mato Grosso, uma área aberta, sem obstáculos. Para cada um dos 120 lançamentos, foram estimados o tempo com cronômetro e a velocidade do vento com a Escala de Beaufort. A distância final, ou alcance, foi medida com fita métrica, em linha reta, a partir da base da torre de lançamento dos diásporos. Os dados obtidos com as medições foram lançados em planilha do BrOffice 3.1 (<http://www.broffice.org.br/>).

A velocidade do vento atuou como uma covariável de interferência no alcance de cada evento de lançamento dos diásporos; sendo assim foi realizada análise de covariância (ANCOVA) entre alturas e espécies. As análises estatísticas foram realizadas no software R 2.8 (<http://www.r-project.org/>). O nível de significância adotado para todas as análises estatísticas foi de 5%.

RESULTADOS

A razão peso/área dos diásporos de *Pterodon pubescens* foi de $0,012 \pm 0,002$ e de *Terminalia argentea* foi de $0,010 \pm 0,002$; as razões tiveram distribuição normal (*P. pubescens*: $W=0,9538$; *T. argentea*: $W=0,9442$). A velocidade do vento nos lançamentos foi de $3,38 \pm 1,25$ m/s. A correlação entre velocidade do vento e distância alcançada pelos diásporos de *P. pubescens* foi de 61,0% nos lançamentos de 10m e de 56,2% nos lançamentos de 15m. Para *T. argentea*, os valores foram de 39,3% nos lançamentos de 10m e de 57,1% nos lançamentos de 15m.

A distância alcançada por diásporos de *P. pubescens* lançados a 10m do solo foi $10,45 \pm 0,53$ m, e quando lançados a 15m do solo foi $15,92 \pm 0,86$ m. Já os diásporos de *T. argentea* alcançaram distâncias maiores: para lançamentos de 10m de altura, o alcance foi de $10,93 \pm 0,91$ m e $17,02 \pm 1,72$ m para lançamentos de 15m de altura. Seu maior alcance se deu devido ao maior tempo de planagem, pois seus frutos apresentaram razão peso/área significativamente menores que de *P. pubescens* (ANOVA: $F_{1,58}=22,541$, $p=1,39.10^{-5}$). A altura da queda do diásporo foi uma variável importante para a espécie *Terminalia argentea*. Quando com-

paradas as distâncias alcançadas pelos diásporos lançados das alturas de 15m e 10m, com o vento atuando como covariável, houve diferença significativa nesses alcances (ANCOVA: $F_{1,56}=4.595$; $p=0,036$), evidenciando que a altura do indivíduo reprodutivo influencia diretamente no sucesso de dispersão dos seus diásporos. O mesmo não pode ser observado para *Pterodon pubescens*, que não apresentou significância nas distâncias percorridas (ANCOVA: $F_{1,56}=1,441$; $p=0,235$).

Na comparação entre altura de lançamento e espécies, não houve diferença significativa entre os eventos. Para lançamentos de diásporos das duas espécies feitos a 15m, considerando a covariável interferindo em cada resultado, o resultado da ANCOVA foi $F_{1,56}=2,543$; $p=0,116$. Para altura de lançamento igual a 10m, o valor retornado da ANCOVA foi $F_{1,56}=0,023$; $p=0,880$.

Considerando o maior alcance dos diásporos como aumento no potencial de dispersão, os melhores resultados foram obtidos pela espécie *Terminalia argentea*. O formato do diásporo e a trajetória de vôo do mesmo, nesta espécie, mostraram que a aerodinâmica desse fruto permite o alcance de grandes distâncias a partir da planta mãe, em uma correlação positiva entre altura de lançamento e distância percorrida. Para *Pterodon pubescens* essa relação linear já não foi observada, pois os frutos, por serem mais pesados, tendem a cair mais próximo da planta mãe, independente da altura de lançamento.

CONCLUSÃO

A menor relação entre massa e área do diásporo fez com que frutos de *Terminalia argentea* alcançassem maiores valores de distância horizontal. Assim sendo, conclui-se que a espécie *T. argentea* possui maior potencial de dispersão de frutos anemocóricos do que a espécie *Pterodon pubescens*.

REFERÊNCIAS

- Augspurger, C.K. & Franson, S.E. 1987. Wind Dispersal of Artificial Fruits Varying in Mass, Area, and Morphology. *Ecology* 68 (1), pp. 27 - 42.
- Begon, M.; Harper, J.L. & Townsend, C.R., 1996. *Ecology-Individuals, Populations and Communities*. 3ed. Blackwell Science, Oxford.
- Fernandes, F.M.; Silva, M.B.; Netto, R.R. & Romero, G.Q. 2000. Potencial de dispersão e força de abscisão de quatro espécies de sâmaras. In: Santos, J. C. C.; Longo, J. M.; Silva, M. B.; Chiarello, A. & Fischer, E. *Ecologia do Pantanal: Curso de campo 2000*. pp.67 - 70.
- Lorenzi, H. 2000. *Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. 3 ed. Instituto Plantarum. Nova Odessa, SP.
- Tackenberg, 2003. Assessment of Wind Dispersal Potential in Plant Species. *Ecological Monographs* 73(2): 191–205.