



POTENCIAL DE DISPERSÃO DE DUAS ESPÉCIES ANEMOCÓRICAS DA CAATINGA

Costa, A. C. G.¹

Gomes, V. G. G.; Leal, I. R.; Silva, F. F. S.; Oliveira, M.; Meiado, M. V.; Novo, R. R.; Maia, U. M.; Oliveira, F. M.;

¹ Programa de Pós - Graduação em Biologia Vegetal da Universidade Federal de Pernambuco, (vannobrega2@hotmail.com; carolinagcosta@gmail.com).

INTRODUÇÃO

Existem várias estruturas morfológicas que facilitam a dispersão dos diásporos (Hughes *et al.*, 1994). De acordo com van der Pijl (1982), os diásporos podem ser classificados em três categorias: anemocóricos, quando o diásporo apresenta estruturas para facilitar o transporte pelo vento; autocóricos, quando a planta dispõe de mecanismos próprios para o lançamento de frutos e/ou sementes; e zoocóricos, quando a dispersão é propiciada pelo transporte dos frutos por animais.

Características aerodinâmicas dos diásporos relacionadas com a morfologia da asa e o peso do diásporo (asa - carga) determinam a taxa de queda e o tempo de exposição dos frutos aos ventos, de modo a aumentar o seu percurso horizontal (Augspurger, 1986).

Trabalhos pontuais sobre síndrome de dispersão na Caatinga registraram a anemocoria como mecanismo bem representativo (Griz & Machado, 2001; Quirino, 2006; Gomes *et al.*, 2008), e, apesar de sua importância para colonização de novas áreas, o potencial deste modo de dispersão ainda é desconhecido para a Caatinga.

OBJETIVOS

O objetivo deste estudo foi investigar o potencial de dispersão de *Combretum* sp. (Combretaceae) e *Heteropterys* sp. (Malpighiaceae), duas espécies anemocóricas da Caatinga, analisando características aerodinâmica dos diásporos, e verificando se estas determinaram o tempo de queda e a distância de dispersão das sementes entre as espécies.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em uma área do Projeto de Integração da Bacia do São Francisco (08°06' S e 39°12' W), município de Salgueiro, Pernambuco. O clima é do tipo Tropical Semiárido (BSwh'), com chuvas de verão e a vegetação é classificada como Savana Estépica. O experimento foi realizado com as espécies anemocóricas *Heteropterys* sp., uma liana que possui frutos classificados como "autogyro" e *Combretum* sp., um arbusto escandescendente, cujo fruto é classificado como "tumbler" (Augspurger, 1986). Para testar a hipótese de que a aerodinâmica do diásporo vai determinar o tempo de queda e a distância de dispersão das sementes entre as espécies foram calculados o tempo de queda e a distância alcançada pelos diásporos de *Heteropterys* sp. (n = 50) e *Combretum* sp. (n = 50). Para isso, os diásporos foram soltos de forma pareada a uma altura de 6 m, simulando a altura que ambas as espécies apresentavam frutos na área de estudo. A aerodinâmica dos diásporos foi estimada pela medida da asa - carga, seguindo a metodologia proposta por Augspurger (1986). A biomassa dos diásporos foi determinada pesando - se um grupo destes, e, a partir do valor resultante, foi inferida a biomassa por diásporo, sendo uma medida constante de 0,1g para *Heteropterys* sp. e 0,05g para *Combretum* sp. A área dos diásporos foi determinada utilizando o programa Image Tool. Para verificar se a asa - carga de cada espécie influenciou o tempo de queda e a distância de dispersão foi aplicado um modelo linear geral. A relação entre o tempo de queda e a asa - carga, e entre a distância alcançada pelo diásporo e asa - carga, foi verificada utilizando o teste de regressão

simples. Correlação de Spearman foram realizadas entre o tempo e a distância percorrida pelo diásporo em cada espécie. Todas as análises foram realizadas pelo programa Biostat 5.0.

RESULTADOS

Os valores médios para asa - carga (g/cm^2), tempo de queda (s) e distância alcançada (m) foram $478 \pm 0,30$; $3,79 \pm 0,86$; $2,32 \pm 1,09$ para *Heteropterys* sp. e $4,53 \pm 0,44$; $2,00 \pm 0,31$; $1,45 \pm 0,67$ para *Combretum* sp. No entanto, a asa - carga foi a medida que apresentou menor variação. Ao contrário do esperado, a asa - carga não explicou a variação no tempo de queda nem na distância de dispersão dos diásporos. Por outro lado, a diferença entre as espécies explicou cerca de 77% na variação do tempo de queda ($P = 0,01$) e não foi detectado o seu efeito na distância percorrida pelos diásporos. Considerando as regressões, para cada espécie não foi encontrada relação significativa entre a asa - carga e tempo de queda e entre a asa - carga e a distância alcançada pelos diásporos para as duas espécies estudadas. Além disso, não houve correlação significativa entre o tempo de queda e a distância percorrida, tanto para *Heteropterys* sp. ($p = 0,8597$) quanto para *Combretum* sp. ($p = 0,7038$). Os resultados deste estudo indicaram que a asa - carga não influenciou tempo de queda nem a distância de dispersão. Como o tempo de queda das sementes das duas espécies foi diferente, outras características dos diásporos como, por exemplo, tamanho das alas, categoria de dispersão anemocórica, “autogyro” e “tumbler” devem ser responsáveis por este padrão. Muitos trabalhos sobre aerodinâmica de sementes aladas investigam a relação entre a asa - carga e o tempo de queda das sementes assumindo que há uma relação positiva dessa variável com a distância de dispersão (Augspurger, 1986). Entretanto, essa relação não foi observada no presente estudo. Como o experimento foi feito em área aberta, para facilitar as observações, é possível que mesmo a semente demorando para cair, o tenha feito próximo ao ponto onde foi lançada, e talvez em uma área de Caatinga mais fechada a semente interceptasse uma árvore, alterando assim sua distância de queda. Por exemplo, sementes da liana *Heteropterys* sp. levaram mais tempo para

atingir o solo a partir de uma mesma altura. Esse maior tempo de queda pode aumentar a chance de que a semente intercepte uma árvore que venha servir de suporte para o indivíduo adulto. Por outro lado, a distância do diásporo do ponto de lançamento pode ser influenciado por rajadas de ventos horizontais em áreas com menos obstáculos, como por exemplo a Caatinga no período de seca, quando a maioria das plantas perdem suas folhas e a anemocoria é predominante [47% das espécies segundo Griz & Machado (2001)].

CONCLUSÃO

Apesar da asa - carga não ter afetado o tempo de queda e a distância de dispersão das sementes, foram observadas diferenças entre o tempo de quedas das duas espécies, o que pode representar diferentes habilidades dispersivas.

REFERÊNCIAS

- AUGSPURGER, C. K. Morphology and dispersal potential wind - dispersed diaspores of neotropical trees. *American Journal of Botany*, v. 73, p. 353 - 363, 1986.
- GOMES, V. G. N. & QUIRINO, Z. G. M. Síndromes de dispersão em espécies vegetais ocorrentes em uma área de Caatinga, Paraíba, Brasil. Anais do IX Congresso Nacional de Ecologia, São Lourenço - MG, 2009.
- GRIZ, L. M. S. & MACHADO, I. C. S. Fruiting phenology and seed dispersal syndromes in caatinga, a tropical dry forest in the northeast of Brazil. *Journal of Tropical Ecology*, v. 17, p. 303-321, 2001.
- HUGHES, L.; DUNLOP, M.; FRENCH, K.; LEISHMAN, M. R.; RICE, B.; RODGERSON, L. & WESTOBY, M. Predicting dispersal spectra: a minimal set of hypotheses based on plant attributes. *Journal of Ecology* v. 82, p. 933 - 950, 1994.
- QUIRINO, Z. G. M. Fenologia, Síndromes de Polinização e Dispersão e Recursos Florais de uma Comunidade de Caatinga no Cariri Paraibano. Tese de Doutorado, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 164p, 2006.
- VAN DER PIJL, L. Principles of dispersal in higher plants. Springer - Verlag. Berlín, Alemanha, 215 p, 1982.