



# RELAÇÃO ENTRE DISTÂNCIA DO FRAGMENTO E EFETIVIDADE DA DISPERSÃO DE SEMENTES ZOOCÓRICAS NO ENTORNO DE MUROS DE PEDRA

Carla Daniele de Carvalho Guimarães

Grazielle Sales Teodoro; Geórgia da Cruz Santana; Hisaias de Souza Almeida, Eduardo van den Berg

Campus Universitário. Caixa postal 3037. CEP 37200 - 000. Lavras, MG

## INTRODUÇÃO

A polpa dos frutos carnosos é a fonte primária de energia para muitas espécies de vertebrados. Esses animais defecam, cospem, regurgitam ou simplesmente derrubam frutos longe da planta mãe, aumentando suas chances de sobrevivência. Logo, a dispersão é um processo - chave no ciclo de vida da maioria das plantas (Howe & Miriti, 2004).

As características da “chuva de sementes” em determinada área dependem da distância e da concentração de fontes produtoras de propágulos, dos atributos de dispersão apresentados pelos mesmos e dos agentes de dispersão (Harper, 1977). Quase toda chuva de sementes mostra um modelo agregado, indicando que a dispersão tende a declinar logaritmicamente com o aumento da distância do progenitor (Hutchings, 1986).

De acordo com Machado (2004), em Minas Gerais, os muros de pedra foram construídos a partir do início do séc. XVIII, para servirem como barreira física de separação de propriedades e glebas de terra. De acordo com o mesmo autor, devido à falta de manejo e também ao fato de criar microambientes diferentes daquele da matriz onde estão inseridos, o entorno dos muros de pedra foi colonizado por espécies vegetais nativas, que se ali desenvolvem sem causar nenhum dano à estrutura física dos muros.

Alguns estudos afirmam que barreiras de dispersão de sementes parecem ser fatores importantes na limitação da colonização de áreas (Holl, 1999). A maioria das sementes tropicais tem adaptações para a dispersão animal (Owe, 1984), mas muitos de seus dispersores, como pássaros e mamíferos, raramente penetram áreas abertas (Silva *et al.*, 1996). Duncan *et al.*, (1999) afirmam que tal fato ocorre porque os dispersores evitam, entre outros fatores, sua exposição ao risco de predação.

Dessa forma, acredita - se que a eficiência da dispersão de sementes zoocóricas e a proporção de indivíduos das mesmas diminuem com o aumento da distância da fonte (Hutchings, 1986; Borges, *et al.*, 2007). Mas, esta relação é a mesma quando se compara muros de pedra conectados a fragmentos de floresta em suas duas extremidades com aqueles que possuem tal conexão em apenas uma de suas extremidades?

## OBJETIVOS

O presente trabalho objetivou testar a hipótese de que o entorno de muros de pedra que conectam dois ou mais fragmentos florestais possui uma maior proporção de espécies e de indivíduos zoocóricos que aqueles que se encontram conectados a apenas um fragmento de floresta..

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados dois muros de pedra presentes em áreas de campos limpos, no município de Carrancas, MG. Esses muros apresentam altura de aproximadamente 1,5 m e 50 cm de largura. Um deles encontra - se conectado a um fragmento de floresta de galeria em apenas uma de suas extremidades (Muro Parcialmente Conectado) e o outro se encontra conectado a fragmentos de floresta de galeria em ambas as suas extremidades (Muro Conectado).

Foram alocadas 21 parcelas (20m<sup>2</sup>), 10 ao longo do Muro Parcialmente Conectado, e 11 ao longo do Muro Conectado, distantes entre si 20 m, totalizando uma área amostral de 0,13 ha. Dentro de cada parcela foram registrados todos os indivíduos arbustivo - arbóreos com altura maior ou igual a 1,5m, assim como suas síndromes de dispersão: zoocórica e não zoocórica.

Para detectar as diferenças na riqueza e abundância das espécies zoocóricas em relação à distância do fragmento foi feita a análise de Regressão Linear, utilizando - se o número de espécies ou indivíduos zoocóricos como variável dependente e a distância do fragmento como variável independente.

## RESULTADOS

Foram encontrados, no total, 383 indivíduos. Destes, 268 eram zoocóricos. O Muro Conectado apresentou em seu entorno 87% de indivíduos zoocóricos e 83% de espécies zoocóricas. Estas proporções mostram - se significativamente maiores que as encontradas no Muro Parcialmente

Conectado (69% de indivíduos zoocóricos e 61% de espécies zoocóricas).

Observou - se ainda que, apesar de a a proporção de espécies e de indivíduos zoocóricos ter apresentado um declínio com o aumento da distância do fragmento, o Muro Conectado parece minimizar tal efeito. Isto pode ser comprovado tanto para as espécies ( $y = 12,4727 - 0,9273x$ ;  $r^2 = 0,4903$ ;  $p = 0,0164$ ) quanto para os indivíduos zoocóricos ( $y = 20,615091x$ ;  $r^2 = 0,4075$ ;  $p = 0,0345$ ) no Muro Conectado e no Muro Parcialmente Conectado ( $y = 8,2 - 0,9636x$ ;  $r^2 = 0,7166$ ;  $p = 0,002$  para espécies e  $y = 43 - 5,1636x$ ;  $r^2 = 0,4736$ ;  $p = 0,0278$  para indivíduos). Tal resultado nos leva a crer que o Muro Conectado oferece alguma conectividade funcional aos fragmentos a ele ligados.

Cubinã & Aide (2001) acreditam que um dos fatores de maior interferência na chuva de sementes de espécies lenhosas na matriz é que a maioria dessas sementes é dispersa por animais. E, como a maioria dos animais frugívoros evita sua exposição em áreas abertas, a chuva de sementes tende a diminuir com a aumento da distância da fonte de dispersão (Charles - Dominique, 1986), tornando - a menos efetiva.

## CONCLUSÃO

No caso da vegetação estudada, observou - se que os muros de pedra podem funcionar como corredores ecológicos para as espécies vegetais zoocóricas, desde que estejam conectando dois ou mais fragmentos de floresta.

## REFERÊNCIAS

- Charles - Dominique, P. Inter - relations between frugivorous vertebrates and pioneer plants: Cecropia, birds, and bats in French Guyana. In: Estrada, A. & Fleming, T. H. (eds). Frugivores and seed dispersal. Dr w. junk publishers, Dordrecht, p. 119 - 135.
- Cubinã, A. & Aide, M. The effect of distance from edge on seed rain and soil seed bank in a tropical pasture. *Biotropica*, v. 33, n. 2, p. 33 - 41.
- Duncan, R. S.; Chapman, C. A. Seed dispersal and potential forest succession in abandoned agriculture in Tropical Africa. *Ecological applications*, v. 9, n. 3, 1999.
- Harper, J. L. *Population Biology of Plants*. London: Academic Press, 1977.
- Holl, K. D. Factors limiting tropical rain forest regeneration in abandoned pasture: seed rain, seed germination, microclimate and soil. *Biotropica*, v. 31, n. 2, 1999.
- Howe, H. F. & Miriti, M. N. When seed dispersal matters. *BioScience*, 54: 651 - 660. 2004.
- Hutchings, M. J. The structure of plant population. In: Crawley, M. J. (ed.) *Plant Ecology*. Oxford: Blackwell Scientific Publ., 1986.
- Machado, F. S. Valos e fragmentos florestais da região de Lavras, MG: aspectos históricos, culturais, sociais e ecológicos. 2004. Monografia (graduação em Engenharia Florestal)-Universidade Federal de Lavras, Lavras.
- Owe, H. F. Implications of seed dispersal by animals for tropical reserve management. *Biology Conservation*, v. 30, 1984.
- Silva, J. M. C.; UHL, C.; Murray, G. Plant succession, landscape management, and the ecology of frugivorous birds in abandoned Amazonian pastures. *Conservation Biology*, v. 10, 1996.