

Impactos Ambientais Causados pelo Ecoturismo: Dispersão de Sementes de Espécies Ruderais

Renato Richard Hilário¹ (renatohilario@pop.com.br), Ana Paula Souto Silva¹, Jônatas Santos Abrahão¹, Laila Heringer Costa¹, Michelly Cristiny Pereira¹ & Ítalo Martins da Costa Mourthé²

¹ Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais; ² Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre, Universidade Federal de Minas Gerais

Introdução

Ectozoocoria é uma estratégia de dispersão na qual os animais transportam as sementes externamente, aderidas ao seu pêlo ou penas (Leiner 2002). A dispersão de sementes por vertebrados afeta diretamente a distribuição espacial dos indivíduos da população de plantas por eles dispersados (Wenny 2000). Diversos estudos com plantas neotropicais mostraram que os padrões de dispersão têm grande importância no sucesso das espécies. Uma vez que as sementes são os elementos reprodutivos finais das plantas, elas podem agir sozinhas, como propágulos fundadores de novas populações (Leiner 2002). As plantas que crescem em áreas secundárias, podem ser classificadas como ruderais, invasoras ou subespontâneas (Rizzini 1997). Elas são capazes de unir características rústicas a uma dispersão eficiente e podem se tornar problemas sérios pela colonização de novos locais. O ecoturismo é uma atividade potencialmente impactante ao meio ambiente (Wearing & Neil 2001) e algumas espécies de plantas ectozoocóricas podem ser dispersas para outras áreas de forma não intencional por pessoas que praticam essa atividade.

Objetivos

Nosso objetivo foi avaliar o potencial impacto causado por atividades relacionadas ao ecoturismo através da dispersão de sementes de três espécies ruderais: *Panicum glutinoseum*, *Oplismenus setarius*, e *Cosmos sulphureus*.

Material e Métodos

Análise Morfológica e do Perfil do Mecanismo de Dispersão – As estruturas responsáveis pela dispersão foram analisadas com o auxílio de lupas e com uma trena foram medidas as alturas máximas em que ocorriam os propágulos dispersores em cada espécie. *Análise da Adesão das Unidades Dispersoras em Diferentes Tecidos* – Tiras de 0,30 x 0,45m de diferentes tecidos, comuns no vestuário do praticante do eco-turismo (brim, malha, tadel e jeans), fixadas à perna foram usadas para verificar a eficiência na adesão das unidades dispersoras. O tecido foi colocado em contato com as sementes de *O. setarius* e *C. sulphureus* dez vezes para cada uma das espécies. Foram observadas quantas vezes foi necessário o contato planta-tecido para a unidade de dispersão se fixar e quantas unidades de dispersão se fixaram no tecido após todo processo. *Avaliação do Grau de Aderência das Sementes nos Diversos Tecidos* – Dez unidades dispersoras de cada uma das três espécies de planta foram fixados às tiras dos quatro tipos de tecido. Essas tiras foram fixadas em um suporte de madeira e expostos durante cinco minutos a fluxos constantes de água e vento. Depois foram contabilizadas as sementes que permaneceram fixadas no tecido. *Teste de Aderência de Sementes ao Pêlo de Cães* – Dois cães foram colocados em contato com espécimes de *Oplismenus setarius*. Ao final de cada contato foi contabilizada a quantidade de unidades dispersoras fixada ao pêlo dos cães. *Teste de Adesão do barro a Diferentes Tipos de Pneus de “Mountain bike”* – Três tipos de pneus de bicicleta (com dentes baixos, médios e altos) foram passados cinco vezes sobre uma quantidade padrão de barro (1litro). Após este procedimento o barro foi removido do pneu e pesado.

Resultados

Análise Morfológica e do Perfil do Mecanismo de Dispersão – As sementes de *C. sulphureus* e *O. setarius* fixam-se em seus dispersores através de apêndices em forma de ganchos enquanto a *P. glutinoseum* fixa-se através de uma substância pegajosa. Pela análise da altura máxima de ocorrência de propágulos, as sementes de *C. sulphureus* podem se fixar até a 102,1 cm do solo, enquanto as de *O. setarius* fixam-se até a 11,1 cm e as de *P. glutinoseum* até a 35,3 cm do solo. *Análise da Adesão das Unidades Dispersoras em Diferentes Tecidos* – O tecido menos eficiente para dispersar as sementes foi o tadel. Brim, jeans e malha apresentaram resultados semelhantes. Quanto à capacidade de adesão, as sementes de *O. setarius* foram mais eficientes do que as sementes de *C. sulphureus*. *Avaliação do Grau de Adesão das Sementes nos Diversos Tecidos* – A água foi mais eficiente em retirar as sementes dos tecidos que o vento para as sementes de *O. setarius* e *P. glutinoseum*. As

sementes de *C. sulphureus* foram mais destacadas pelo vento que pela água. Tanto no teste com vento quanto com água, o tadel foi o tecido que menos segurou as sementes. Brim e malha tiveram resultados parecidos com água e vento, mas o jeans perdeu muito mais sementes com a água do que com o vento. *Teste de Aderência de Sementes ao Pêlo de Cães* – As sementes de *O. setarius* podem ser dispersas aderidas ao pêlo de cães. *Teste de Adesão do barro a Diferentes Tipos de Pneus de “Mountain bike”* – Pneus com dentes baixos transportam efetivamente menos barro que os outros, porém os pneus com dentes altos apresentaram uma capacidade de transporte semelhante à de pneus com dentes médios.

Conclusão

O estudo mostrou que ecoturistas podem efetivamente transportar sementes de plantas ectozoocóricas em suas roupas, veículos e animais de estimação e transportá-las para outras áreas, onde estas podem vir a se tornar um problema. Uma forma de minimizar a dispersão seria o uso de roupas feitas de tadel, uma vez que este tecido mostrou a menor eficiência no transporte de sementes das espécies estudadas. O uso de pneus de bicicleta com dentes baixos e a limpeza de equipamentos e roupas no local seriam outras formas de mitigar os potenciais danos causados pelo transporte acidental de sementes de espécies ruderais para outros locais.

Bibliografia

- Leiner, N. O. 2002. Conseqüências ecológicas da dispersão de sementes por vertebrados na estrutura de populações de plantas neotropicais. Disponível em: <<http://www.ib.unicamp.br/profs/fsantos/nt238/2002/natalia.pdf#search='ectozoocoria'>>. Acesso em: 18 ago. 2005.
- Rizzini, C. T. 1997. *Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos*. Âmbito Cultural Edições Ltda, 747pp.
- Wearing, S. & Neil, J. 2001. *Ecoturismo: impactos, potencialidades e possibilidades*. Barueri/SP: Manole. 256pp.
- Wenny, D.G. 2000. Seed dispersal, seed predation, and seedling recruitment of a neotropical montane tree. *Ecological Monographs*, 70: 331-351.
-