



ANÁLISE DA INFLUÊNCIA QUE OS FRAGMENTOS FLORESTAIS EXERCEM NA RIQUEZA E NA SÍNDROME DE DISPERSÃO EM CORREDORES DE VEGETAÇÃO (CERCAS-VIVAS)

BATAGLION, T. A.* & TOREZAN, J. M. D. *ribers.bio@hotmail.com

Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia Animal e Vegetal Rodovia Celso Garcia Cid, Pr 445 Km 380, Cx. Postal 6001, CEP 86051-990, Londrina-PR

INTRODUÇÃO

A vegetação originalmente dominante na região conhecida como baixo Tibagi no Norte do Estado do Paraná, era a floresta estacional semidecidual, a qual sofreu um processo intenso de fragmentação desde o século XIX. A constante ocupação humana de sistemas naturais, bem como a utilização indiscriminada dos recursos, aliada à expansão agrícola, resulta em crescente fragmentação dos ecossistemas naturais. Entre as principais conseqüências da fragmentação estão a perda da biodiversidade e o aumento expressivo das taxas de extinção das espécies, pois a diminuição dessas áreas naturais resulta no isolamento dos remanescentes florestais, o que acaba inviabilizando as relações ecológicas entre as espécies. Na maioria das paisagens brasileiras, os remanescentes florestais encontram-se isolados e inseridos em uma paisagem diferente da original. As barreiras ocasionadas pela fragmentação diminuem a dispersão dos organismos entre esses remanescentes. Muitas espécies da fauna, responsáveis pelo processo de dispersão e polinização, têm sua migração entre os fragmentos dificultada, afetando diretamente as comunidades vegetais dependentes destes agentes. Apesar dos vários efeitos causados pela fragmentação dos habitats, os fragmentos remanescentes possuem fundamental papel ecológico na paisagem local e regional, caracterizando-se como potenciais fontes de propágulos, dispersores e polinizadores para o estabelecimento de faixas de vegetação. Estas faixas poderão funcionar como corredores para movimentação de espécies da fauna e dispersão de sementes da flora, mantendo a diversidade biológica e o fluxo gênico das populações. Entre várias localidades do mundo, as cercas-vivas, um típico corredor de regeneração, são estruturas lineares de vegetação que variam em origem e têm funções diferenciadas conforme o manejo que recebem, sendo algumas consideradas importantes para a

conservação. Aproximadamente 90% da flora neotropical produzem frutos carnosos, com características atrativas para os vertebrados que os consomem. Estes últimos são denominados dispersores de sementes, por possuírem um papel fundamental na dinâmica e estrutura das populações de plantas neotropicais. Assim, a dispersão de sementes garante o movimento das plantas no espaço, e o fluxo gênico entre populações.

Sabendo da importância ecológica dos fragmentos florestais como fontes de propágulos, e da importância dos corredores de vegetação que possibilitam o fluxo gênico das populações, esse trabalho teve como objetivo analisar se o grau de isolamento e de conectividade dos corredores de vegetação em relação aos fragmentos exerce alguma influência na riqueza e na síndrome de dispersão das espécies que deram origem a esses corredores através da regeneração natural.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a coleta de dados, utilizou-se a vegetação que se desenvolve naturalmente junto às cercas que separam propriedades rurais, e que acabam dando origem a corredores de vegetação (cercas-vivas). O estudo foi realizado em três corredores localizados no Norte do Estado do Paraná, e cada um deles apresentando diferenças no grau de conectividade e de isolamento em relação aos fragmentos florestais. O **corredor I**, localizado na Fazenda Escola da Universidade Estadual de Londrina, possui 530 metros de extensão e está conectando dois fragmentos, uma mata secundária de 10 hectares com cerca de 30 anos de idade, e uma mata ciliar do ribeirão Esperança, que é um reflorestamento realizado no ano de 1996, e que hoje possui uma área estimada em 4,8 hectares. O **corredor II**, também localizado no Município de Londrina, possui 280 metros de extensão e está

conectado apenas a um fragmento de 656 há, que é o Parque Estadual Mata dos Godoy. O **corredor III** de 160 metros de extensão, localizado no Município de Sertãoópolis-PR, além de não estar conectado a nenhum fragmento, se encontra no mais alto grau de isolamento em comparação com os outros dois corredores, ou seja, no seu entorno não há nenhum fragmento florestal. Para a realização da amostragem, foram utilizadas unidades amostrais de 10 metros de comprimento ao longo dos corredores. E entre essas unidades, foi adotado um espaçamento de 10 metros onde a vegetação não foi amostrada. Todas as espécies encontradas dentro de cada unidade amostral, incluindo as de hábito arbóreo, arbustivo, herbáceo e cipós, foram identificadas até o nível de espécie. Essa identificação se deu de forma qualificativa. Cada espécie teve a sua síndrome de dispersão classificada entre endozocoria, anemocoria, autocoria, epizocoria e barocoria. Foram utilizados os testes estatísticos de Kruskal-Wallis ANOVA e Tukey (ambos com 5% de significância), para verificar as diferenças entre os corredores em relação à riqueza das unidades amostradas e à frequência das síndromes de dispersão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do número total de espécies amostradas em 8 unidades amostrais escolhidas de forma aleatória em cada corredor, foi calculada a média da riqueza. Assim, o **corredor I** apresentou uma média de 14,12 espécies por unidade amostral, no **corredor II** a média foi de 13,12, e no **corredor III** a média foi de 11,62 espécies por unidade amostral. Utilizando essa média no teste estatístico Kruskal-Wallis ANOVA (5% de significância) e no teste estatístico Tukey (5% de significância), verificou-se que entre os três corredores não existe diferença significativa na riqueza de espécies.

Na soma das áreas foram amostradas 112 espécies distribuídas em 92 gêneros e 47 famílias. O **corredor I** apresentou uma frequência de 75,8% de espécies com síndrome de dispersão endozocórica, 15,0% anemocórica, 7,14% autocórica, 0,8% epizocórica e 0,4% barocórica. No **corredor II** foi verificada uma frequência de 69,7% de espécies endozocóricas, 20,9% anemocóricas, 7,5 autocóricas, e 1,7% epizocóricas. No **corredor III** as espécies endozocóricas apresentaram uma frequência de 50,0%, anemocóricas 31,2% e autocóricas 15,6%. O **corredor I** apresentou a maior frequência (75,8%) de espécies cuja dispersão de sementes se dá por animais (endozocórica), seguido do

corredor II que apresentou uma frequência de 69,7%. Portanto, esses dois corredores apresentaram uma predominância de indivíduos com dispersão endozocórica bastante significativa em relação às demais síndromes de dispersão abióticas (anemocórica, autocórica, epizocórica e barocórica). Enquanto no **corredor III**, com uma taxa de 50,0% foi o que apresentou a menor frequência de indivíduos com dispersão endozocórica, quase se igualando às síndromes abióticas que somadas tiveram uma frequência de 47%. Através do teste estatístico Tukey com 5% de significância, foi verificado que o **corredor I** e **II** não apresentaram diferenças significativas quanto à frequência de espécies endozocóricas, enquanto o **corredor III** acabou se diferenciado dos demais.

O fato do **corredor III** se encontrar num alto grau de isolamento em relação aos fragmentos florestais, é a provável explicação para a sua menor frequência de espécies endozocóricas. Pois, como os fragmentos exercem um importante papel ecológico como fontes de propágulos, é bem provável que essa distância (entre corredor e fragmentos) tem se transformado numa barreira para muitos animais responsáveis pelo processo de dispersão de sementes. Embora o **corredor II** se encontre conectado a um fragmento de maior tamanho, e que, portanto, possui uma maior riqueza de espécies dispersoras de sementes, foi o **corredor I** quem apresentou a maior frequência de espécies endozocóricas. É bem provável que a diferença no grau de conectividade explique esse resultado. Enquanto o **corredor II** está conectado apenas a um fragmento, o **corredor I** está interligando dois fragmentos, permitindo assim, que animais dispersores de sementes utilizem esse corredor de vegetação para se deslocarem entre as duas matas, principalmente a avifauna que acaba utilizando a vegetação que compõe o corredor como puleiro.

Os resultados ficaram dentro do esperado, pois estão de acordo com trabalhos anteriores sobre o importante papel ecológico que os fragmentos florestais exercem como fontes de propágulos, e a importância dos corredores de vegetação conectados a eles que permitem o fluxo gênico das populações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BROOKER, L.; BROOKER, M.; CALE, P. Animal dispersal in fragmented habitat: measuring habitat connectivity, corridor use, and dispersal mortality. **Conservation Ecology**, Cambridge, n.1, p.4, 1999.

CASTRO, G. C. **Análise da estrutura, diversidade florística e variação espaciais do componente arbóreo de corredores de vegetação na região do alto rio Grande, MG.** 2204. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.

HOWE, H. F.; SMALLWOOD, J. Ecology of seed dispersal. **Annual Review of Ecology and Systematics.** N.4, p.201-228, 1982.

SCHELLAS, J.; GREENBERG, R. Introduction: The value of forest patches. In: SCHELLAS, J.; GREENBERG, R. (Ed). **Forest patches in tropical landscape.** Washington, D. C.: Island Press, 1996. p.15-35.

TOREZAN, J. M. D. Nota sobre a vegetação da bacia do rio Tibagi. In: MEDRI, M. E.; BIANCHINI, E.; SHIBATTA, O. A.; PIMENTA, J. A. **A bacia do rio Tibagi.** Londrina, PR. P.:63-66, 2002.