



## MAXIMIZANDO A DISPERSÃO DE SEMENTES POR AVES EM ÁREAS RESTAURADAS.

Dr. Wesley R. Silva

Departamento de Biologia Animal, IB - UNICAMP

---

Frugívoros podem ser considerados um grupo funcional de alto valor para ambientes restaurados, pois não somente contribuem para a chegada de novas plantas nesses ambientes, como também efetuam a dispersão de sementes das plantas que foram ali plantadas. Contudo, a atração de frugívoros para áreas restauradas pode ser dificultada pela ação de vários filtros ambientais, que, em longo prazo, podem prejudicar o completo restabelecimento da comunidade de frugívoros, limitando assim a sua colaboração potencial para a dispersão de sementes nestas áreas.

Num estudo realizado em diversos ambientes restaurados e sob regeneração natural no domínio da Mata Atlântica, na região de Capão Bonito (SP), foi observado que comunidades de aves frugívoras que ocupam fragmentos florestais e áreas replantadas podem ocorrer lado a lado numa escala geográfica pequena. Porém, apesar desta proximidade, algumas espécies reconhecidamente especializadas no consumo de frutos, que habitam principalmente o dossel da floresta e em menor escala o sub - bosque (tucanos, surucuás, araponga, pavó, tangará - dançador), bem como outras espécies frugívoras mais generalistas usualmente encontradas nesses ambientes, estão virtualmente ausentes das áreas restauradas ou em regeneração, mesmo em plantios com quase 10 anos e com dossel atingindo alturas de aproximadamente 10 m. Estas áreas são preferencialmente ocupadas por uma comunidade de aves frugívoras pouco especializada, composta principalmente por espécies insetívoro - frugívoras, de pequeno porte e pouco dependentes de vegetação florestal mais íntegra. Possivelmente a ação de alguns filtros ambientais está impedindo a recolonização efetiva desses sítios por parte desses frugívoros mais especializados, que não possuem as características morfológicas/comportamentais/ecológicas adequadas à permanência e utilização dos recursos destas áreas. Identificar, modificar ou remover estes filtros é um desafio prático para a ecologia da restauração, uma vez que a presença e a atuação de frugívoros agrega valor às áreas restauradas. Neste estudo, diversas informações sobre a comunidade de frugívoros, a comunidade de plantas que consomem, suas preferências alimentares e os padrões da chuva de sementes por eles promovida permitiram inferir quais seriam alguns desses filtros e o que fazer para anular seu efeito e tornar áreas restauradas mais convidativas para este importante grupo de mutualistas.

Estudando a chuva de sementes de plantas ornitocóricas promovida por frugívoros em uma área restaurada de 27 ha, por meio de uma grade de 100 coletores de 1m<sup>2</sup> equidistantes em 50 m, verificou - se que a maior parte da riqueza específica e abundância de sementes nos coletores era composta por espécies de plantas alóctones (não - plantadas) ao plantio. As espécies autóctones (plantadas) contribuíram pouco para essas mesmas variáveis. Além disso, a maioria das sementes encontradas nos coletores provinha de frutos pequenos, indicando que, dentre o total de plantas autóctones e alóctones, as aves frugívoras parecem preferir as espécies com os menores frutos. Esta tendência foi testada para uma espécie ornitocórica, a tucaneira *Citharexylum myrianthum* (Verbenaceae), uma planta cuja variação inter - individual no tamanho do fruto permitiu corroborar a hipótese de que aves frugívoras em áreas restauradas podem selecionar frutos pequenos por não possuírem as características morfológico - comportamentais necessárias para o consumo de frutos grandes. Por outro lado, de modo geral as plantas com forma de vida arbustiva costumam ser preteridas em favor das arbóreas em áreas restauradas. Das sementes alóctones encontradas nos mesmos coletores, a maioria pertencia a arbustos de sub - bosque que possivelmente ocorriam nos fragmentos de mata do entorno. O registro das interações ave - planta nessa mesma área durante dois anos indicou também que muitas plantas ornitocóricas plantadas foram ignoradas pelas aves frugívoras, ao passo que poucas foram responsáveis pela grande maioria das interações.

O conhecimento de que muitas das plantas que introduzimos em áreas restauradas não serão dispersas pela avifauna, principalmente aquelas com frutos grandes, deveria chamar nossa atenção para as listas de espécies usualmente utilizadas nos plantios. Deveríamos introduzir espécies cujos propágulos fossem rápida e eficientemente dispersos por aves frugívoras generalistas, ao invés de espécies que dependessem de frugívoros mais especializados, cujas sementes demorariam para serem efetivamente dispersas. A alta proporção de sementes alóctones encontrada nos coletores é uma mensagem clara de que a composição específica

inicialmente idealizada para o plantio pode não estar agradando à comunidade de dispersores, além de possivelmente estar atuando como um filtro que impede a atração de um número maior de espécies de aves frugívoras. O manejo adequado da composição de espécies de plantas nos primeiros anos de uma área restaurada deveria visar a atração “em massa” das espécies mais adaptadas a dispersar sementes em florestas restauradas ainda não - consolidadas.

A introdução de arbustos de sub - bosque poderia acelerar a estratificação da área restaurada, além de criar um habitat mais favorável à permanência de algumas aves frugívoras especializadas, tais como o tangará - dançador *Chiroxiphia caudata* (Pipridae). Esta ave é um dos dispersores mais importantes do sub - bosque das florestas do domínio atlântico, estando presente nos fragmentos do entorno mas ainda não na área restaurada, talvez devido ao fato de que a ausência de sub - bosque estruturado nesta última seja um filtro que impeça a sua recolonização bem sucedida. Em outra área de estudo, esta sob regeneração natural, coletores de sementes foram dispostos sob árvores em diferentes graus de isolamento num grota nativa circundada por pastagem. A riqueza específica e a abundância da chuva de sementes gerada por frugívoros foram positivamente relacionadas com a altura das árvores, possivelmente porque árvores altas atuam como poleiros de onde o alimento, amigos e inimigos podem ser facilmente detectados. É fato conhecido que, mesmo em paisagens mais abertas, as aves costumam pousar nas árvores mais altas, utilizando - as como “stepping stones”. Tal situação raramente se verifica nas áreas restauradas, onde um dossel contínuo ou descontínuo é relativamente uniforme, sem a presença de árvores emergentes. Isto reduz a chance de uma chuva de sementes mais intensa e, ao mesmo tempo, pode atuar como um filtro para as espécies de frugívoros do dossel, como tucanos, arapongas e surucuás.

O incremento das taxas de dispersão de sementes por aves em áreas restauradas requer, portanto, o manejo cuidadoso dos componentes florísticos e estruturais do habitat. Este manejo deve estar amparado por dados sobre dieta e comportamento das aves e deve visar também a remoção ou modificação dos filtros ambientais que limitam o serviço ecológico prestado por esses organismos.