



FRUGIVORIA POR AVES EM TRÊS AMBIENTES BRASILEIROS

Camilla Montes Gomes - Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, Uberlândia, MG.

camilla.montes@gmail.com;

Giancarlo Ângelo Ferreira - Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, Uberlândia, MG. Celine de Melo - Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, Uberlândia, MG

INTRODUÇÃO

A frugivoria é uma interação importante em ambientes tropicais. Nessa relação, os frugívoros se beneficiam da reserva nutricional presente em estruturas anexas à semente e, em troca, promovem a dispersão do diásporo para longe da planta-mãe, aumentando assim a probabilidade de germinação. Entre os dispersores mais efetivos e abundantes estão as aves (Fleming e Kress 2011). Devido a grande diversidade morfológica e comportamental, as aves podem atuar de maneiras diversas quanto ao consumo de frutos. Algumas espécies, denominadas frugívoras, têm sua dieta composta basicamente de frutos e seu consumo se restringe a poucas espécies vegetais. Outras espécies, no entanto, são consumidoras eventuais de frutos. Tais espécies consomem frutos diversificados, taxonômica e morfológicamente, e em geral, complementam a sua dieta, em variadas proporções, com outros recursos, como artrópodes e outros invertebrados (Watson 2012). A importância de espécies especialistas ou generalistas podem variar de acordo com as variáveis ecológicas e ambientais nas quais estão inseridos como, por exemplo, diferenças na distribuição temporal dos recursos.

OBJETIVOS

Analisar as relações estabelecidas por plantas e aves que consomem seus frutos em três tipos vegetacionais brasileiros que apresentam diferentes níveis de sazonalidade microclimática e de oferta de recursos (cerrado stricto sensu, 'matas sazonais' e mata atlântica).

MATERIAL E MÉTODOS

A influência da sazonalidade na distribuição dos frutos nas interações entre plantas e aves foi analisada a partir de estudos realizados em três tipos de ambientes: cerrado stricto sensu, matas decíduas e semidecíduas (que foram agrupadas como "matas sazonais") e mata atlântica. O cerrado ss foi considerado o ambiente mais sazonal (Lenza e Klink 2006), seguido matas sazonais (Morellato 1991) e a mata atlântica foi considerada como ambiente com sazonalidade menos evidente (Morellato *et al.* 2000). Foram utilizados estudos sobre frugivoria por aves que estão disponíveis na literatura que utilizaram o método de observação focal e que foram realizados nos tipos vegetacionais citados anteriormente. A partir desses trabalhos foi feita uma matriz de interações quantitativa entre plantas e suas aves consumidoras. A intensidade de cada interação foi representada pela taxa de visitação (número de visitas/número de horas de observação) de cada espécie de ave na espécie vegetal analisada. Essa variável foi escolhida de modo a padronizar estudos com esforços amostrais discrepantes. As espécies de aves foram classificadas taxonomicamente segundo o CRBO (2011) e quanto as suas preferências alimentares (frugívoros, insetívoros, onívoros e nectarívoros). O índice de valor de importância (IVI) das espécies foi calculado tanto para as espécies de aves quanto para as plantas consumidas por elas (Murray 2000). O IVI foi calculado da seguinte forma: $IVI_{ij} = \sum [(C_{ij}/T_i)/S]$; sendo, T_i o número de espécies que consomem frutos da espécie vegetal i , S o número

total de espécies vegetais amostradas no estudo e C_{ij} recebe valor 1 (um) se a espécie j se alimenta da espécie i , ou é igual a 0 (zero) se a interação entre as espécies i e j não ocorre. O índice de importância foi calculado para cada uma das espécies em todos ambientes estudados, em separado (cerrado ss, matas sazonais e mata atlântica).

RESULTADOS

A partir dos dados analisados, foi possível identificar interações entre 176 espécies de aves e 105 espécies vegetais (sendo 11 delas presentes em mais de um estudo). As famílias de aves mais representativas foram Thaupidae (com 45 espécies), Tyrannidae (35) e Ramphastidae (12). Foram amostradas 18 espécies vegetais em trabalhos feitos no cerrado stricto sensu, sendo estas consumidas por 70 espécies de aves, pertencentes a 16 famílias. Nas matas sazonais, foram utilizadas 39 espécies de plantas que forneceram recursos a 115 espécies da avifauna, enquanto na mata atlântica, foram amostradas 42 espécies vegetais e 97 espécies de aves consumidoras.

DISCUSSÃO

Melastomataceae foi a família com maior número de espécies de aves consumindo frutos, tanto no cerrado, quanto em áreas de mata atlântica. Ela é considerada uma das principais famílias de plantas em ambientes tropicais, sendo *Miconia*, o gênero com maior número de espécies dentro da família. Tal gênero é considerado importante recurso alimentar para a avifauna devido a algumas características, tais como frutos pequenos e produzidos em grandes quantidades e ausência de barreiras químicas na digestão. Esses atributos fazem interações com plantas desse gênero sejam intensas e bastante diversas. Thaupidae e Tyrannidae foram as famílias de aves que mais participaram das interações em todos os ambientes estudados, reforçando o papel importante que consumidores de frutos generalistas ou oportunistas exercem na dispersão de diásporos, principalmente em ambientes em processo de restauração ambiental. As guildas onívora e insetívora obtiveram a maior porcentagem de interação nos ambientes analisados. O consumo de várias espécies de frutos e maior tolerância a áreas abertas, caracterizam tais grupos como eficientes dispersores e importantes ferramentas no processo de regeneração de ambientes. Tal importância é evidenciada, uma vez que *Tangara sayaca* e *Tangara cayana* (ambas onívoras e pertencentes à família Thaupidae) foram as espécies mais importantes espécies em matas sazonais e mata atlântica, respectivamente (maior IVI). A maior participação de espécies da guilda frugívora, quanto ao número de interações, ocorreu em mata atlântica. Frugívoros especialistas são considerados mais eficientes no processo de dispersão de sementes por, em geral, gastar menos tempo no forrageamento que outras guildas, além de consumir uma maior quantidade de frutos e engoli-los inteiros (Silva e Melo 2011).

CONCLUSÃO

A importância de espécies que consomem frutos ocasionalmente foi evidenciada em todos os ambientes analisados, quanto ao número de espécies presentes e com relação ao número de interações estabelecidas com as espécies vegetais. A maior participação de espécies da guilda frugívora, cuja dieta é, majoritariamente, baseada no consumo de frutos, ocorreu em mata atlântica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LENZA, E.; KLINK, C. A. Comportamento fenológico de espécies lenhosas em um cerrado sentido restrito de Brasília, DF. Revista Brasileira Botânica, v. 29, p. 627-638, 2006.

FLEMING, T.H.; KRESS, W.J. A brief history of fruits and frugivores. Acta Oecol., v. 37, p. 521-530, 2011.

MORELLATO, L.P.C. Estudo da fenologia de árvores, arbustos e lianas de uma floresta semidecídua no sudeste do Brasil. 1991. Doutorado em Ecologia, UNICAMP, Campinas, SP. 1991.

MORELLATO, L.P.C.; TALORA, D.C.; TAKAHASI, A.; BENCKE, C.C.; ROMERA, E.C. 2000. Phenology of

Atlantic rain forest trees: a comparative study. *Biotropica*, v. 32, n. 4b, p. 811-823.

MURRAY, K.G. 1987. Selection for optimal fruit-crop size in bird-dispersed plants. *Amer. Nat.* v. 129, p. 18-31.

SILVA, A.M.; MELO, C. 2011. Frugivory and seed dispersal by the Helmeted Manakin (*Antilophia galeata*) in forest of the Brazilian Cerrado. *Ornitologia Neotropical* 22: 69-77.

WATSON, D.M. 2012. The Relative Contribution of Specialists and Generalists to Mistletoe Dispersal: Insights from a Neotropical Rain Forest. *Biotropica* (in press).

Agradecimento

Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), CNPq e ao Programa de Pós Graduação em Ecologia e Conservação dos Recursos Naturais-UFU.