



FRUGIVORIA POR MORCEGOS FILOSTOMÍDEOS (CHIROPTERA: PHYLLOSTOMIDAE) EM ÁREA DE REGENERAÇÃO, NO MUNICÍPIO DE LORENA, ESTADO DE SÃO PAULO.

M.R.M. Vieira¹ & M. Cardoso²

Universidade de Taubaté, Instituto Básico de Biociências, Departamento de Biologia, Laboratório de Zoologia (1-mariarmvieira@yahoo.com.br / 2-cardoso.m@uol.com.br) Avenida Tiradentes, n.º. 500. Taubaté, SP.

INTRODUÇÃO

O consumo de partes vegetais por morcegos, e mais especificamente de pólen, néctar e frutos, gera uma forte interação entre a planta e o animal, na qual ambos são favorecidos em decorrência tanto da polinização e dispersão de sementes, realizada pelo morcego, quanto pela oferta de alimento para o mesmo (Mello, 2002). Nas regiões tropicais os morcegos frugívoros realizam importante função ao utilizarem plantas pioneiras em sua dieta, pois em consequência deste hábito promovem a dispersão de sementes, por defecação ou descarte, em áreas desflorestadas. Então, os morcegos frugívoros agem como dispersores de sementes, contribuindo para o estabelecimento de muitas espécies de plantas, incluindo aquelas pioneiras, o que possibilita o processo de regeneração e sucessão secundária na formação de florestas (Galetti & Morellato, 1994; Passos *et al.*, 2003). É de extrema importância conhecer os mecanismos presentes na interação planta-morcego que permitem a análise e estabelecimento de projetos de reflorestamento, manejo de morcegos e a geração de programas de conservação.

OBJETIVO

O objetivo do estudo foi registrar o consumo de frutos de plantas pioneiras, por morcegos fitófagos, em área de regeneração, destacando os grupos de plantas e a frequência com a qual estas são utilizadas por cada uma das espécies de quirópteros.

MATERIAL E MÉTODOS

A Floresta Nacional - FLONA, Lorena-SP (22°44'03"S e 45°05'16"W) é representada por uma área de 249,31ha, com altitude de 524m e precipitação média anual de 1220mm. A região apresenta clima tropical com inverno seco e temperatura média anual de 22°C. A área está inserida no perímetro urbano, distando apenas 5Km do centro urbano do município, e representa um

fragmento de Mata Atlântica em processo de regeneração, evidente pela grande presença de espécies vegetais pioneiras.

O consumo de frutos por morcegos foi verificado pela análise de amostras fecais obtidas em sacos de algodão, onde os morcegos permaneciam após captura. Um total de 10 capturas foi realizado com o auxílio de redes-de-neblina, dispostas em corredores de vôo, das 18h00 as 23h00, e por puçá, nos abrigos diurnos. Ao término da captura os morcegos eram libertos. O período amostrado contou com capturas mensais entre maio e agosto/2006, outubro a dezembro/2006 e nos meses de março e abril/2007, sendo que para o último mês foram realizadas duas capturas.

As amostras fecais foram analisadas sob estereoscópio óptico, e classificadas em três grupos: 1- semente, 2- polpa e 3- artrópodos. As sementes foram identificadas em nível de gênero ou espécie, e morfotipos não identificados. Para a análise qualitativa dos itens alimentares foi utilizado o Método de Frequência de Ocorrência de Williams (1981).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram capturados 71 espécimes de morcegos com hábito frugívoro, sendo estes representantes de cinco espécies: *Artibeus lituratus* (N=4), *Carollia perspicillata* (N=11), *Glossophaga soricina* (N=14), *Phyllostomus hastatus* (N=1) e *Sturnira lilium* (N=41).

Das 46 amostras fecais obtidas 66% continham sementes, 20% polpa e 14% artrópodos. Dentre as amostras com presença de sementes, as famílias Piperaceae, Solanaceae e Cecropiaceae foram representadas, com frequência de ocorrência de 59%, 26% e 5%, respectivamente. Além destas famílias ocorreram 10% de três morfotipos não identificados. O baixo número de amostras fecais, em relação ao número de morcegos capturados, pode estar relacionado ao horário de captura dos indivíduos, uma vez que envolveu o primeiro

período de atividade da noite, resultando em animais ainda com o estômago vazio. Um total de 85% das amostras continha somente um item alimentar. Essa baixa ocorrência de variados itens, por amostra fecal, pode estar relacionada à utilização de somente um recurso alimentar, talvez o mais abundante no local ou período do ano. Além de reforçar a idéia, já defendida (Morrison, 1980), referente à rápida passagem dos frutos pelo trato digestivo, assim como, a necessidade da redução de peso para o voo. Relacionar a oferta alimentar a variedade de itens encontrados nas amostras fecais, permite inferir uma dieta generalista ou especialista para uma dada espécie.

Dentre as 29 amostras fecais de *S. lilium*, 36% apresentaram sementes pertencentes a piperáceas, 27% a solanáceas, 9% a morfotipos não identificados, 21% a polpa e 6% com a presença de artrópodos. Em análise sazonal, piperáceas foram consumidas em maior quantidade, 67%, no período chuvoso, contra 22% de consumo no período seco, enquanto que frutos do gênero *Solanum* foram consumidos em maior escala (60%) no período seco e menor em período chuvoso (27%). Como a frutificação de diversas espécies de piperáceas foi mais evidente no período chuvoso, podemos sugerir que a oferta do alimento possa estar relacionada a maior utilização deste como recurso alimentar.

Carollia perspicillata apresentou em 70% das amostras, sementes de piperáceas, 10% de solanáceas, 10% de polpa, e 10% de artrópodos. Apesar do baixo número de amostras, estas informações sugerem uma preferência por frutos de *Piper*, constituindo um importante recurso alimentar para essa espécie. Uma oferta de alimento que se estende ao longo de todo ano, devido à sua frutificação seqüencial, pode determinar uma preferência e até mesmo a especialização alimentar de uma espécie. Diversos trabalhos realizados, na região sul e sudeste do Brasil, apontam um maior consumo de piperáceas por *C. perspicillata* (Mikich, 2002; Passos *et al.*, 2003; Mello *et al.*, 2004), entretanto Bernard (2002), verificou em um estudo na região Norte um maior consumo de *Vismia spp* pela mesma espécie. Estudos sobre a oferta de frutos poderiam permitir a análise desta diferença.

Ao longo do estudo, a espécie *G. soricina* apresentou em 43% das amostras presença de artrópodos, 29% de polpa, 14% de piperáceas e 14% de morfotipos não identificados. O baixo número de amostras fecais (N =5) de *G. soricina* é insuficiente para uma conclusão precisa quanto à sua preferência alimentar, para o local de estudo. A espécie considerada nectarívora apresentou uma

variação na sua dieta, consumindo frutos de *Piper*, bem como a utilização de artrópodos como recurso alimentar, o que parece ser um item relevante no presente estudo, como observado por Bizerril & Raw (1998) e Zortéa (2003).

A única amostra obtida para *P. hastatus*, espécie considerada onívora, continha artrópodos da ordem Coleoptera. Para a espécie *A. lituratus* foram obtidas duas amostras, nos meses de novembro e dezembro, ambas contendo sementes de *Cecropia hololeuca*. Espécies do gênero *Artibeus* estão diretamente relacionadas ao processo de regeneração de áreas degradadas (Passos & Passamani, 2003), atuando como os principais agentes dispersores para as famílias Cecropiaceae e Moraceae (Mikich, 2002; Passos *et al.*, 2003; Passos & Passamani, 2003; Passos & Gracioli, 2004).

CONCLUSÃO

Os recursos utilizados pelos quirópteros amostrados, na área de estudo: *S. lilium*, *C. perspicillata*, *G. soricina* e *A. lituratus*, são espécies pioneiras: piperáceas, solanáceas e cecropiáceas, fato que reforça a importância destes animais, no processo de regeneração em Mata Atlântica. Porém, é válido ressaltar a necessidade da utilização de variados métodos para amostragem da dieta de morcegos, trabalhos em períodos distintos e o levantamento da oferta alimentar, como formas de elucidar padrões da relação entre as plantas pioneiras e os morcegos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernard, E. 2002.** Diet, activity and reproduction of bat species (Mammalia, chiroptera) in central Amazonia, Brazil. *Revta. bras. Zool.*, **19**(1): 173-188.
- Bizerril, M. X. A.; Raw, A. 1998.** Feeding behaviour of bats and the dispersal of *Piper arboreum* seeds in Brazil. *J. Trop.Ecol.*, **14**:109-114.
- Galetti, M.; Morellato, L. P. C. 1994.** Diet of the large fruit-eating bat *Artibeus lituratus* in a fragment in Brazil. *Mammalia.*, **58**(4):661-665.
- Mello, M.A.R. 2002.** Interações entre morcego *Carollia perspicillata* (Linnaeus, 1758) (Chiroptera: Phyllostomidae) e plantas do gênero *Piper* (Linnaeus, 1737) (Piperales: Piperaceae) em uma área de Mata Atlântica. Tese (Mestrado em ecologia) Universidade Federal do Rio de Janeiro.

- Mikich, S. B. 2002.** A dieta de morcegos frugívoros (Mammalia, Chiroptera, Phyllostomidae) de um pequeno remanescente de Floresta estacional Semidecidual do Sul do Brasil. *Revta. bras. Zool.* 19(1): 239-249.
- Morrison, D. W. 1980.** Efficiency of food utilization by fruit bats. *Oecologia*, 45: 270-273.
- Passos, F. C.; Gracioli, G. 2004.** Observações da dieta de *Artibeus lituratus* (OLFERS) (Chiroptera: phyllostomidae) em duas áreas do sul do Brasil. *Revta. bras. Zool.*, 21(3): 487-489.
- Passos, J.G. & Passamani, M. 2003.** *Artibeus lituratus* (Chiroptera, Phyllostomidae): biologia e dispersão de sementes no Parque do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, Santa Tereza (ES). *Natureza on line*, 1(1):1-6.
- Passos, F. C.; Silva, W. R.; Pedro, W. A & Bonin, M. R. 2003.** Frugivoria em morcegos (Mammalia, Chiroptera) no Parque Estadual Intervales, sudeste do Brasil. *Revta. bras. Zool.*, 20(3): 511-517.
- Williams, M. J. 1981.** Methods for analysis of natural diet in portunid crabs (Crustacea, Portunidae), *J. Exper.Mar.Biol.Ecol.*, 59: 165-176.
- Zortéa, M. 2003.** Reproductive Patterns and Feeding habits of three nectarivorous bats (Phyllostomidae: Glossophaginae) from the Brazilian Cerrado, Brazil. *J. Biol.*, 63(1): 159-168.

AGRADECIMENTOS

Este estudo faz parte dos resultados do Projeto de Levantamento da Quiropterofauna da Unidade de Conservação - FLONA/Lorena-SP. Dr. Sérgio Romaniuc Neto (Instituto de Botânica de São Paulo) identificou a semente de cecropiácea; Dra. Lúcia d'Ávila Freire de Carvalho e Dra. Daniele Monteiro Ferreira (ambas do Instituto de Pesquisa do Jardim Botânico do Rio de Janeiro) identificaram as sementes de solanáceas e piperáceas, respectivamente.