

DISPERSÃO DE SEMENTES POR MORCEGOS DO GÊNERO *Artibeus* (Chiroptera : Mammalia) EM FRAGMENTOS DE MATA ATLÂNTICA DO PARQUE METROPOLITANO DE PITUAÇU EM SALVADOR - BAHIA¹

Cinthia Lemos Reial de Sousa²

1. INTRODUÇÃO

O bioma da Mata Atlântica é composto por um conjunto de formações florestais, caracterizado por florestas ombrófila densa, ombrófila mista, ombrófila aberta, estacional semidecidual, estacional decidual, manguezais, restingas e campos de altitude associados, brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste, ao longo da costa atlântica brasileira, do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul, interiorizando-se cerca de 100 km na costa norte até mais de 500 km no sul, alcançando a Argentina e Paraguai. Sua importância é indiscutível: a Mata Atlântica é reconhecida como um dos “hotspots” que compõem os sete biomas classificados como áreas de alta biodiversidade mais ameaçadas do planeta e prioritárias para ações urgentes de conservação segundo a organização ambientalista Conservation Internacional (HADDAD, 1993). Tal situação demanda de todos, pesquisadores, cidadãos e governantes, uma atenção especial em relação à proteção do patrimônio biológico ainda representado na Floresta Atlântica (MELLO, 2002). A intensa ação antrópica tem afetado diretamente as florestas, cujas áreas estão sendo cada vez mais restritas a núcleos que variam quanto ao seu grau de preservação. Nestas áreas, estão presentes diversas espécies de fauna nativa, muitas delas endêmicas, que em conjunto tornam-se seus reguladores naturais (BREDDT, 1998). De acordo com Fenton et al (1992), morcegos têm grande potencial como indicadores de ruptura de habitats, além de serem considerados bons materiais de estudos sobre diversidade, devido à grande variedade e abundância de espécies nas regiões tropicais (MELLO, 2002). Da classe *Mammalia*, a ordem *Chiroptera* contém atualmente quase 1.000 espécies e representa cerca de um quarto de toda a fauna de mamíferos do mundo. Essa diversidade de formas é superada apenas pela ordem *Rodentia*, com cerca de 1.800 espécies.

Os morcegos estão distribuídos em duas subordens - *Magachiroptera*, contendo apenas a família *Pteropodidae*, que está restrita ao Velho mundo (África, Ásia e Oceania). Nesta subordem encontram-se os morcegos de maior porte, conhecidos popularmente como raposas voadoras, que podem alcançar até 1,7 metros de envergadura e dois quilogramas de peso. A segunda subordem é a *Microchiroptera*, com ampla distribuição geográfica e inclui 18 famílias, das quais três são cosmopolitas que contêm 168 gêneros. Nove famílias desta subordem ocorrem nas Américas, todas com representantes no Brasil. Aproximadamente 140 espécies de morcegos têm sua ocorrência registrada no território brasileiro. Os microquirópteros são geralmente animais pequenos, podendo variar de alguns poucos gramas de peso até 150 a 200 gramas, e de 10 a 80 cm de envergadura. Seus vôos podem ser crepusculares e/ou noturnos e dependem de um sistema de orientação noturna muito mais eficiente do que a visão dos magaquirópteros (BREDDT *et al*, 1998). Entre os mamíferos, os morcegos representam o grupo mais versátil na exploração de alimentos, podendo alimentar-se de frutos, néctar, pólen, partes florais, folhas, insetos e outros artrópodes, pequenos peixes, anfíbios, lagartos, de outros pequenos mamíferos e de sangue. Os hematófagos possuem hábito alimentar muito restrito (consomem somente sangue), mas a maior parte altera a dieta dependendo da estação do ano.

Nos ecossistemas naturais, os morcegos hematófagos auxiliam no controle das populações de vertebrados herbívoros, evitando que superpopulações dessas presas destruam a vegetação e, conseqüentemente, o ecossistema. Esse controle não se deve somente às sangrias que esses animais

¹ Proposta de pesquisa para a disciplina Ecologia Geral (Bio 327) do Instituto de Ciências Biológicas – ICB/UCSal, sob a orientação do Professor, Mestre, Raimundo José de Sá Neto.

² Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Católica do Salvador – UCSal.

provocam, mas também pela transmissão de doenças, como a raiva. Seja através da predação, do parasitismo ou do mutualismo, os morcegos acabam por influenciar a estrutura do ecossistema em que vivem. Em florestas eles podem auxiliar a biodiversidade local por meio da dispersão de sementes, carregando-as para áreas onde elas não existiam ou poderiam chegar (MELLO, 2002).

Os morcegos fitófagos (nectarívoros e frugívoros) são encontrados somente nas regiões tropicais e subtropicais do mundo, onde existem plantas produzindo néctar e frutos, praticamente, o ano todo. Nos ecossistemas naturais, esses morcegos são importantes, pois promovem a polinização das flores e a dispersão de sementes de diversas plantas, podendo ser consideradas espécies úteis. Em regiões fragmentadas os morcegos frugívoros são os principais agentes de recuperação das florestas, espalhando as sementes em áreas desmatadas, natural e artificialmente (BREDT, 1998). A dispersão de sementes por morcegos (quiropterocoria) costuma ser muito eficiente, pois esses mamíferos geralmente não danificam as sementes e até podem acelerar o processo de germinação. Além disso, os morcegos percorrem grandes distâncias em seus vôos noturnos, aumentando muito a chance de sucesso das sementes, que ao serem eliminadas pela defecação dos morcegos no ar, encontram locais propícios à sua germinação e estabelecimento de uma nova planta (MELLO, 2002). Os *Chiroptera* estão entre os mamíferos mais especializados, sendo os únicos capazes de realizar vôo ativo (CARTELLE e ABUHID, 1994). Para isso, eles utilizam as mãos, que a evolução transformou em asas. A estrutura dos ossos da mão do morcego é parecida com a da mão humana. A principal diferença está na proporção. A capacidade de adaptação desses mamíferos levou-os a quase todos os lugares do planeta. Eles só não vivem em lugares muito frio (GUIMARÃES, 2002). Por ser um grupo tão especioso, de taxonomia e distribuição de espécies relativamente bem conhecidas, morcegos se prestam bem a análises da biologia local. *Phyllostomida* é uma das maiores famílias de morcegos neotropicais, com 148 espécies, sendo 75 de ocorrência no Brasil. Em termos de hábitos alimentares exploram insetos, partes florais, folhas, artrópodos, pequenos vertebrados e sangue de vertebrados endotérmicos (*Desmodus rotundus*, *Diameus youngi*, *Diphylla ecaudata*). Algumas espécies são solitárias, porém a maioria vive em colônias pequenas. A característica mais evidente desta família é a presença de uma folha nasal situada no focinho dos morcegos com cauda muito pequena ou ausente. Nesta família encontramos espécies de vários portes. Os filostomídeos fitófagos estão entre os principais responsáveis pela regeneração das florestas neotropicais, destruídas pela ação da própria natureza ou pelas atividades humanas, já que estes animais não são nômades. O gênero *Artibeus*, conhecido como morcego-comedor-de-frutas, pertence à família *Phyllostomidae* e subfamília *Stenodermatinae*, têm cerca de 30 cm de envergadura, comprimento do corpo até a cabeça de aproximadamente 8 cm, pesa entre 40 a 45 gramas e sua pelagem varia entre castanho claro, acinzentado ou escuro. Alimentam-se de frutos, pólen, néctar e partes florais; são encontrados geralmente em cavernas ou porções caulógenas ocas. Agrupam-se em colônias relativamente pequenas, de 4 a 11 indivíduos, sendo de junho a julho e fevereiro a março sua época de parturição. Sua gestação dura de 3 a 4 meses e pare um filhote por parto, sendo dois por ano. Apresentam certas particularidades como quatro listras brancas faciais, pouco evidentes, sendo geralmente observados voando em bandos ao redor das árvores frutíferas como sapatizeiro e otizeiros.

Pouco conhecidos fora do ambiente acadêmico e em geral tidos como criaturas nocivas pela população, os morcegos são na verdade peças-chave nas florestas tropicais, com favorecimento a regeneração de áreas antropizadas, alterando de forma ímpar os processos ecológicos. A extinção de espécies animais que interagem com plantas (e também com outros grupos), como o *Artibeus*, pode e, provavelmente acometerá, alterações de forma imprevisíveis aos processos ecológicos, eventualmente causando profundo impacto em um sistema natural. O estudo da fauna frugívora nativa nos dá respaldo para melhor compreensão de sua biologia e de como esta atua na dinâmica ambiental (MELLO, 2002).

O presente trabalho visa à uma análise conservacionista, procurando entender qual a importância do gênero *Artibeus* na dinâmica da comunidade vegetal e na regeneração de áreas desmatadas da floresta; obter uma lista parcial (entre julho 2003 e julho 2004) das espécies de morcegos ocorrentes no Parque Metropolitano de Salvador; especular sobre as influências destas

espécies nas áreas em regeneração que já tiveram atividade antrópica; determinar resultados parciais sobre a dieta dos morcegos a partir das fezes, assim como variações entre estações do ano; determinar fenologia dos principais gêneros de plantas da dieta destes morcegos e realizar estudos morfométricos dos chiroptera coletados para comparar tamanhos das espécies em outras regiões.

2. METODOLOGIA

O local de coleta dos morcegos é situado no Parque Metropolitano de Pituáçu, em Salvador - Bahia, tendo o apoio do regimento COPA da Polícia Ambiental do Parque, contando com apoio material e operacional do Centro de Ecologia e Conservação Animal (ECOA) do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Católica do Salvador (ICB/UCSal). A metodologia utilizada envolve a captura dos morcegos com "mist-net" (rede de neblina), realizada quinzenalmente, somando seis em cada estação anual, quatro em lua minguante, uma na lua crescente e outra na cheia (para medir a interferência luminosa local). A temperatura também será inferida. As redes são abertas às 17:00 h e revisadas em intervalos de trinta minutos, sendo fechadas às 22:00 h, com localização variada, alternando locais de mata fechada, sobre a trilha e bordas da mata. Dos morcegos são obtidos os seguintes dados: medida do antebraço, determinação da massa, coleta das fezes, sexo e caracterização macroscópica. A unha do polegar direito será cortada para identificação em caso de recaptura. Pelo menos um par (macho e fêmea) será sacrificado para estudo mais específico do conteúdo estomacal e servirão de registro para coleção didática/científica da Universidade Católica do Salvador. Para os demais morcegos a defecação será esperada, sendo as fezes coletadas em vasilhas plásticas, as quais serão posteriormente analisadas para identificação de sementes que venham estar presentes nas fezes. As sementes serão germinadas em estufa, com condições exigidas para cada espécie vegetal encontrada, a fim de comprovar a eficiência da quiropterocoria por *Artibeus*.

3. RESULTADOS PRELIMINARES

A partir de coletas preliminares, acompanhando um projeto de monografia em andamento do ICB/UCSal, para melhor definição da metodologia a ser utilizada, pelo menos cinco espécies de morcegos foram coletadas (*Carollia perspicillata*, *Artibeus lituratus*, *Artibeus jamaicensis*, *Platyrrhinus lineatus* e *Desmodus rotundus*). Algumas destas espécies foram mais e outras menos generalistas, o que sugere uma diversidade de paisagens favorável à regeneração do fragmento em estágio secundário de regeneração, caracterizada por uma restinga arbórea. Espera-se, a partir das coletas realizadas, inferir sobre hábitos alimentares do gênero *Artibeus* e sua relação alimentar com a fenologia vegetacional e época do ano, como também sua eficiência ou não como dispersor a partir da caracterização das sementes presentes em suas fezes. Uma predileção de habitats das espécies coletadas poderá ser proposto a partir da relação espécie/paisagem de coleta.

4. REFERÊNCIAS

BRETT, Angelika, et al. **Morcegos em Áreas Urbanas e Rurais**: Manual de Manejo e Controle. Brasília : Fundação Nacional de Saúde, 1998. 117p. il.

CARTELLE & ABUHID. **Paleontologia**. Editado por Ismar de Souza Carvalho, 1994.

FENTON, M. B. et al. Phyllostomid bats (chiroptera: Phyllostomidae) as indicators of habitat disruption in the Neotropics, *Biotropica*, 24, 1992, pp. 40-446.

GUIMARÃES, Beto. Morcegos. Superinteressante, ed. 181, outubro 2002. pp. 58-61.

HADDAD, C.F.B. et all. WORKSOP da Mata Atlântica e Campos Sulinos. Departamento de Zoologia I.B. UNESP, S.P., Rio Claro, 1993.

MELLO, Marco Aurélio Ribeiro de. Morcegos Gostam de Pimentas. Ciência Hoje, vol.32, 189. dezembro 2002 .