

MORCEGOS DA FAMÍLIA PHYLLOSTOMIDAE EM UMA ÁREA URBANA NO MUNICÍPIO DE PATOS, SERTÃO PARAIBANO

Jéssica Maria Alexandre Soares (1); Bruna Alves Martins (1); Amanda Rafaela Ferreira Souza (2); Merilane da Silva Calixto (3)

(1-2) *Graduandas de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande-UFCG - e-mail: jessicamaryitapetim@hotmail.com; brunaalves_sje@hotmail.com; amanda-souzaah@hotmail.com;* (3) *Professora do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG - e-mail: merilanecalixto@yahoo.com.br*

Resumo: Os morcegos são os únicos mamíferos com real capacidade de voo, sendo o segundo grupo mais diversificado com maior número de espécies e maior distribuição geográfica. Os quirópteros representam um dos grupos de mamíferos mais diversificados em relação aos hábitos alimentares, que não é surpreendente devido à diversidade de espécies. A família Phyllostomidae, que compreende os morcegos de folha nasal do Novo Mundo, é a terceira maior da ordem Chiroptera. Esta família é o grupo mais diverso entre os morcegos neotropicais. Com respeito aos quirópteros, existe pobreza de informações nas cidades brasileiras devido o conhecimento se restringir às espécies que são enviadas ou coletadas pelos órgãos de saúde ou agricultura e pela inexistência de dados completos sobre o número total de espécies que ocorrem nessas regiões, por ser o Brasil um país de dimensões continentais. Alguns estudos mostram que na região Nordeste, o Estado da Paraíba é tido como portador de uma riqueza de morcegos inferior àquela que realmente apresenta. O objetivo deste trabalho foi avaliar o número de espécies da família Phyllostomidae da Universidade Federal de Campina Grande - Centro de Saúde e Tecnologia Rural (UFCG/CSTR) localizado no município de Patos, sertão da Paraíba. As capturas foram feitas com redes de neblina. Foram capturadas quatro espécies pertencentes a duas subfamílias. As espécies capturadas foram: *Artibeus planirostris*, *Artibeus obscurus*, *Platyrrhinus lineatus* (subfamília Stenodermatinae), e *Trachops cirrhosus*, (Phyllostominae). Um ambiente urbano funciona como local que fornece abrigo e fonte de alimento para espécies de morcegos de diferentes espécies e hábitos alimentares.

Palavras-Chave: Quirópteros, Phyllostomidae, Abundância.

1. INTRODUÇÃO

Os morcegos são os únicos mamíferos com capacidade de voo verdadeiro, sendo depois de Rodentia, o grupo mais diversificado com maior número de espécies e maior distribuição geográfica. Pertencem à ordem Chiroptera (do grego cheir, “mão” e “pteron”, asa) que abrange 18 famílias, 202 gêneros e 1120 espécies. No Brasil são conhecidas nove famílias, 64 gêneros e 167 espécies (REIS et al., 2007). Como animais de hábitos noturnos, possuem poucos cones na retina, porém não são cegos e utilizam a ecolocalização para se orientarem (NEUWEILER, 2000), permitindo evitar empecilhos no escuro, localizar e capturar insetos (HICKMAN et al., 2004).

Os quirópteros representam um dos grupos de mamíferos mais diversificados em relação aos hábitos alimentares, que não é surpreendente devido à diversidade de espécies. Os carnívoros se

alimentam de pequenos vertebrados como as aves, anfíbios, répteis e pequenos mamíferos. Há os predominantemente frugívoros, onívoros, piscívoros, nectarívoros e os hematófagos que se alimentam exclusivamente de sangue de mamíferos ou de aves utilizando incisivos especializados para fazer pequeno corte nos animais (REIS et al., 2007).

Desenvolvem importantes funções ecológicas no ambiente natural e são de extrema importância na regulação dos ecossistemas tropicais, representando em algumas áreas, 40 a 50% das espécies de mamíferos. Sua diversidade de formas, adaptações morfológicas e hábitos alimentares permitem a utilização dos mais variados nichos, em extrema relação de interdependência com o meio ambiente. À medida que consomem os recursos, em especial os alimentos, os quirópteros influenciam a dinâmica dos ecossistemas naturais e agem como dispersores de sementes, polinizadores e reguladores de populações animais (BRUNO et al., 2011).

A família Phyllostomidae, que compreende os morcegos de folha nasal do Novo Mundo, é considerada a terceira maior da ordem Chiroptera. Esta família é o grupo mais diverso entre os morcegos neotropicais, com aproximadamente 56 gêneros e 141 espécies (BAKER et al., 2003; SIMMONS, 2005). Apresentam variação nas características morfológicas e são adaptados a uma ampla gama de nichos ecológicos, com especialização dietética que inclui frutas, néctar, pólen, insetos, vertebrados e sangue.

Essa grande diversidade dos morcegos filostomídeos tem sido problemática para a sistemática e concorre para dificultar os esforços para reconstruir a história filogenética da família (WETTERER et al., 2000, JONES, 2002, BAKER et al., 2003). Além disso, a família Phyllostomidae é a mais diversa entre os morcegos da região Neotropical (FENTON et al. 1992), correspondendo a respectivamente 55% das espécies registradas no Brasil (PERACCHI et al. 2006).

No que diz respeito aos quirópteros, existe pobreza de informações nas cidades brasileiras devido ao fato de o conhecimento se restringir às espécies que são enviadas ou coletadas pelos órgãos de saúde ou agricultura, municipais e estaduais, e pela inexistência de dados completos sobre o número total de espécies que ocorrem nessas regiões, por ser o Brasil um país de dimensões continentais (PACHECO et al., 2010).

Alguns estudos mostram que na região Nordeste do país, o Estado da Paraíba como é tido como portador de uma riqueza de morcegos inferior àquela que realmente apresenta (BELTRÃO et al., 2011 - 28 spp.; FEIJÓ et al., 2010 - 28 spp.; FEIJÓ; LANGGUTH, 2011- 53 spp.; FRACASSO et al., 2010 – 25 spp.). Isso se deve a compilações incompletas de dados, que não contêm todos os

registros obtidos desde a década de 1940, quando se iniciaram os registros de morcegos (VIEIRA, 1942), até os dias de hoje.

Considerando a pequena disponibilidade de informações sobre os morcegos em ambiente urbano na Paraíba e a diversidade dos filostomídeos, o objetivo deste trabalho foi avaliar o número de espécies da família Phyllostomidae no campus da Universidade Federal de Campina Grande - Centro de Saúde e Tecnologia Rural (UFCG/CSTR) localizado no município de Patos, sertão da Paraíba.

2. METODOLOGIA

2.1 Área de estudo e coleta

As capturas de morcegos foram realizadas no Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR) da UFCG, localizado na cidade de Patos, onde foram estabelecidos três pontos de coleta (Figura 1): no viveiro florestal da Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal – UAEF (Ponto 1), nas proximidades do complexo de laboratórios da Unidade acadêmica de Ciências Biológicas - UACB (Ponto 2) e nos arredores da pré-clínica da Odontologia (Ponto 3), cujas coordenadas geográficas são respectivamente: $7^{\circ}03'35.65''S$ $37^{\circ}16'29.07''O$; $7^{\circ}03'31.81''S$ $37^{\circ}16'25.57''O$ e $7^{\circ}03'31.27''S$ $37^{\circ}16'22.29''O$. O local do estudo está inserido em ambiente de Caatinga arbustiva aberta e de clima quente e seco.

Figura 1: Pontos amostrais de morcegos na Universidade Federal de Campina Grande, em Patos, Paraíba.



* Pontos amostrais. Fonte: Modificado de Google Earth (2017).

As coletas foram realizadas de setembro de 2016 até julho do presente ano, com um total de 22 saídas a campo, sendo feitas das 18:00 às 22:00 horas, quatro horas após o pôr do sol, com 2860 m².h. de esforço amostral total (STRAUBE; BIANCONI, 2002). Em cada dia de coleta foram armadas três redes de neblina modelo Mist Net malha 20mm (Figuras 2 e 3), sendo duas com 3,0m de comprimento e 2,5m de altura e duas com 7,0m de comprimento e 2,5m de altura, todas instaladas em locais próximos à fonte de alimentos.

Figura 2: Rede de Neblina Mist net montada.



Figura 3: Rede para captura sendo montada.



Os animais capturados (Figuras 4 e 5) foram colocados em sacos de contenção pretos, para evitar a claridade e posterior estresse aos animais. Ainda em campo, após o período de coleta, todos eles foram pesados em balança portátil além de ter sido feita a descrição do sexo, hábito alimentar, marcação e registro fotográfico. A marcação de cada animal se deu através de furos na asa (“punch-marking”) (figura 6) para detectar possíveis recapturas, método adaptado do modelo descrito por Bonaccorso e Smythe (1972) e em seguida eles foram soltos.

Figura 4: Revisão das redes encontrando animal capturado.



Figura 5: Morcego preso na rede.



Figura 6: Furos de marcação para soltura de animal.



2.2 Identificação dos morcegos

Cada espécie coletada teve um espécime-testemunha selecionado e levado ao laboratório de Citogenética e Biologia Molecular da UFCG/CSTR, para identificação em nível de espécie. Antes disso, o exemplar representante de cada espécie recebeu uma etiqueta com o seu número de registro de campo, que serve como código para procurar toda a informação a ele relacionada.

Posteriormente, foi realizada a identificação em nível de espécie por meio de chaves de identificação de Morcegos do Brasil de Reis e colaboradores, 2007 e História Natural dos Morcegos Brasileiros – Chave de Identificação (PERACCHI et al., 2017).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram capturados 42 animais da família Phyllostomidae pertencentes a duas subfamílias e quatro espécies, identificadas com base em literatura especializada para quirópteros apresentadas na tabela (Tabela 1). As quatro espécies de morcegos coletadas (Figura 7 A-D) no presente trabalho pertencem às subfamílias Stenodermatinae (*Artibeus planirostris*, *Artibeus obscurus*, *Platyrrhinus lineatus*) e Phyllostominae (*Trachops cirrhosus*).

Figura 7 A-D: Exemplares de cada espécie capturada. (A) *A. planirostris*. (B) *A. obscurus*. (C) *T. cirrhosus* (D) *P. lineatus*.



Tabela 1- Espécies de morcegos filostomídeos capturadas na UFCG/CSTR.

Espécies	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Total
<i>Artibeus planirostris</i>	4		4		1	5	6		2	2	2	26
<i>Artibeus obscurus</i>					1	1	5		1	1	2	11
<i>Platyrrhinus lineatus</i>					4							4
<i>Trachops cirrosus</i>						1						1

Diante dos resultados acima apresentados a espécie *A. planirostris* foi a que apresentou o maior número de indivíduos coletados, somando 62% (n=26) do total da amostra, além de ter sido a espécie que foi coletada em praticamente todas as saídas de campo. Tal resultado reflete seu hábito alimentar do tipo frugívoro generalista, consumindo frutos produzidos por diferentes espécies de plantas, durante todo o ano (BRUNO et al., 2011).

A espécie *A. obscurus* (Schinz, 1821) é representada neste trabalho por 26% (n=11) dos indivíduos coletados. É uma espécie de hábito frugívoro, sendo endêmica da América do Sul (SIMMONS, 2005; GARDNER, 2007). No Brasil, esta espécie é encontrada em quase todo o território brasileiro (PERACCHI et al., 2011) em diferentes formações vegetais, tendo sido registrada também em áreas urbanas (LIMA & REIS, 2008).

Para a espécie *P. lineatus* só foram capturados quatro indivíduos no mês de janeiro, representando assim 10% (n=4) da abundância no local. Embora não tenha sido abundante neste trabalho é um filostomídeo de hábitos alimentares e de abrigos muito semelhantes ao *A. planirostris* citado acima, ambos podendo ser considerados comuns. A ocorrência de *P. lineatus* em áreas urbanas ocorre devido à abundância de alimento e abrigo em perímetros urbanos (TEIXEIRA & ROCHA, 2013).

Foi registrado um único representante da espécie *T. cirrhosus* contabilizando 2% no número total de capturas e foi encontrado na coleta do mês de fevereiro, o diferencial das saídas a campo nesse mês é que se registrou período chuvoso para o ambiente estudado nesse intervalo de dias. O *T. cirrhosus* é um morcego carnívoro de tamanho médio (28-45 g), que parece alimentar-se principalmente de anfíbios, embora também coma lagartos, alguns insetos e frutas ocasionais,

pequenos mamíferos e aves. Experimentos mostraram que ele reconhece os chamados dos sapos e aprende a evitar espécies venenosas (RODRIGUES et al., 2004).

A abundância relacionada ao gênero *Artibeus*, morcegos filostomídeos representados neste estudo por duas espécies capturadas, é apontado como um dos mais comuns gêneros na região Neotropical (MONTES et al., 2012).

4. CONCLUSÕES

Mesmo um ambiente urbano funciona como um local que fornece abrigo e fonte de alimento para espécies de morcegos de diferentes espécies e hábitos alimentares. A abundância de morcegos frugívoros no local de estudo está relacionada com a predominância de espécies frugívoras generalistas que se alimentam de diferentes tipos de frutos no decorrer do ano, além das espécies encontradas apresentarem uma maior adaptação em ambientes urbanos que por ventura oferecem diversos locais para abrigos e subsistência.

5. FOMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAKER R.J; HOOFFER S.R; PORTER, C.A.; VAN DEN BUSSCHE R.A. **Diversification among New World leaf-nosed bats: An evolutionary hypothesis and classification inferred from dige- nomic congruence of DNA sequence.** Occ Pap Mus Texas Tech Univ 230:1-32, 2003.

BELTRÃO, G. M.; ZAPPELINI, C. G.; BRITO, J. L. S.; FEIJÓ, J. A.; LOPEZ, L. C. S.; FRACASSO, M.P.A. **Variação na abundância e riqueza de morcegos antes e depois das seis horas de coleta em uma área do agreste paraibano.** Chiroptera Neotropical 17 (1), p. 217-220, 2011.

BONACCORSO, F.J.; SMYTHE, N. **Punch-Marking bats: An Alternative to Banding.** Journal of Mammalogy, 53(3):389-390, 1972.

- BRUNO, M.; GARCIA, F. C.; SILVA, A. P. G. D.; **Levantamento da quiropterofauna do Parque Municipal Fazenda Lagoa do Nado, Belo Horizonte, MG, Brasil.** *Chiroptera Neotropical* 17(1), p. 877-884, July 2011.
- FEIJÓ, J.A.; ARAÚJO, P.; FRACASSO, M.P.A. & SANTOS, K.R.P. **New records of three bat species of the state of Paraíba, northeastern Brazil.** *Chiroptera Neotropical* 16 (2): 723-727, 2010.
- FEIJÓ, J.A.; LANGGUTH, A. **Lista de Quirópteros da Paraíba, Brasil com 25 novos registros.** *Chiroptera Neotropical* 17 (2), p. 1055-1062, 2011.
- FENTON, M. B.; L. ACHARYA; D. AUDET; M. B. C. HICKEY; C. MERRIMAN; M. K. OBRIST; D. M. Syme.. **Phyllostomid bats (Chiroptera: Phyllostomidae) as indicators of habitat disruption in the Neotropics.** *Biotropica*. 24 (3): 440 – 446, 1992.
- FRACASSO, M.P.A.; BELTRÃO, M.G. & LOPEZ, L.C.S. **Primeiro Registro de *Histiotus velatus* (I. Geoffroy, 1824) para o Estado da Paraíba, Brasil.** *Chiroptera Neotropical* 16 (1), p. 134-136, 2010.
- GARDNER A.L. **Mammals of South America. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats.** The University of Chicago Press Chicago and London, v. 1, 690p, 2007.
- HICKMAN C.P.J.; ROBERTS, L.S. & LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia.** 11 ed., Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A. p. 592, 2004.
- JONES K.E. **Chiroptera (Bats).** In: *Encyclopedia of Life Sciences.* Macmillan Publishers Ltd and Nature Publishing Group, Basingstoke, pp 1-5, 2002.
- LIMA, I. P. & N. R. REIS. 2008. **Técnicas e procedimentos de estudo de quirópteros em áreas urbanas.** In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; ROSSANEIS, B. K.; FREGONEZI, M.N. (Eds.). **Técnicas de estudos aplicadas aos mamíferos silvestres brasileiros.** Rio de Janeiro: Technical Books Editora, p.59-69, 2010.
- MONTES, M.A.; MILLER, B.G.; RAMALHO, D.F.; LEAL, E.S.B.; AZEVÊDO-JÚNIOR, S.M.; **Primeiro Registro de *Artibeus obscurus* (Schinz, 1821) (Mammalia: Chiroptera) para os Municípios de Recife e Itamaracá, Pernambuco, Nordeste do Brasil.** *Revista Nordestina de Zoologia*, Recife v. 6(2), p. 19 – 34, 2012.
- NEUWEILER, G. **The biology of bats.** New York: Oxford University Press, 2000.
- PACHECO, S. M.; SODRÉ, M.; GAMA, A. R.; BREDT, A.; CAVALLINI-SANCHES, E. M.; MARQUES, R. V.; GUIMARÃES, M. M & BIANCONI, G. **Morcegos urbanos: status de conhecimento e plano de ação para a conservação no Brasil.** *Chiroptera Neotropical*, 16 (1), p. 630-647, 2010.
- PERACCHI, A. L.; LIMA, I. P.; REIS, N. R.; NOGUEIRA, M. R.; ORTÊNCIO FILHO, H. **Ordem chiroptera.** In *Morcegos do Brasil* (A. L. Reis, A. L. Peracchi, W. A. Pedro & I. P. Lima, eds.). Editora da Universidade Estadual de Londrina, Londrina, p. 153-219, 2006.

PERACCHI, A. L.; REIS, N.R.; BATISTA, C.B.; LIMA, I.P.; PEREIRA, A.D.P.; **História Natural dos Morcegos Brasileiros – Chave de Identificação de espécies**. 1ª ed. Technical Books, 416 p, 2017.

PERACCHI, A.L.; LIMA, I.P.; REIS, N.R.; NOGUEIRA, M.R. & H.ORTÊNCIO-FILHO. 2011. Ordem Chiroptera. p. 155-234. In: REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P. (Eds), **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Nélío Roberto dos Reis, 2ª edição.

REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P.; (Eds). **Morcegos do Brasil**. Londrina: Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina, 253 p.2007.

RODRIGUES, F.H.G.; REIS, M.L.; BRAZ, V.S. **Food Habits of the Frog-Eating Bat, *Trachops cirrhosus*, Inatlantic Forest of Northeastern Brazil**. Chiroptera Neotropical, 10 (1-2), December, 2004.

SIMMONS N.B. Order Chiroptera. In: WILSON D.E. & D.M. REEDER, (Eds), **Mammal Species of the world: a taxonomic and geographic reference**. Baltimore, Maryland: Johns Hopkins University Press, vol.1, Third edition. p. 312- 529, 2005.

STRAUBE, F.C.; BIANCONI, G.V. **Sobre a grandeza e a unidade utilizada para estimar esforço de captura com utilização de redes de neblina**. Chiroptera Neotropical, 8 (1-2), 2002.

TEIXEIRA, A.E.; ROCHA, V.J.; **Levantamento da Chiropterofauna em Área Urbana no Município de Araras, São Paulo**. Foco , N° 4, p.39-54, 2013.

VIEIRA, C. O. C. **Ensaio monográfico sobre os quirópteros do Brasil**. Arquivos de Zoologia do Estado de São Paulo 3, p. 219-471, 1942.

WETTERER A.L, ROCKMAN M.V and SIMMONS N.B. **Phylogeny of phyllostomid bats (Mammalia, Chiroptera): Data from diverse morphological systems, sex chromosomes and restriction sites**. Bull Am Mus Nat Hist 248:1-200, 2000.