



LEVANTAMENTO PRELIMINAR DA QUIROPTEROFAUNA DA GRANJA SÃO GONÇALO, PATOS – PB, BRASIL

TIAGO SOARES NASCIMENTO; ALINE ALVES DA SILVA RODRIGUES; VITOR ADAUTO GONÇALVES DE OLIVEIRA; MERILANE DA SILVA CALIXTO

RESUMO

Embora os quirópteros representem cerca de um terço dos mamíferos terrestres do Brasil, pode-se dizer que a compreensão de mais de 70% deles ainda é incipiente, incluindo aqueles considerados comuns. Mesmo o aspecto mais básico da pesquisa em biodiversidade, a saber, os inventários de espécies, é inexistente ou desatualizado em quase todo o território brasileiro, particularmente no sertão paraibano, que apresenta poucos trabalhos realizados. Com isso, o presente trabalho visa ampliar as informações sobre a quiropterofauna paraibana, através de um levantamento preliminar, visando futuras pesquisas. O levantamento foi realizado na Granja São Gonçalo, localizada na cidade de Patos–PB, em domínio fitogeográfico caatinga com clima característico tropical semiárido, quente e seco, com média pluviométrica de 800 a 900 milímetros anualmente. O estudo foi realizado entre abril e maio de 2024, em um período chuvoso, com uso de redes de neblina. Foram capturados 43 espécimes pertencentes a 5 famílias e 7 gêneros, identificados por meio de duas chaves de identificação. As espécies registradas no local foram *Artibeus planirostris*, *A. lituratus*, *Platyrrhinus lineatus*, *Rhynchonycteris naso*, *Noctilio leporinus*, *Molossus molossus* e *Myotis lavalii*, sendo *Artibeus planirostris* a espécie mais abundante. Os dados obtidos mostram que 60.5% dos morcegos são frugívoros e 39.5% são insetívoros. O levantamento inicial identificou várias espécies de morcegos na região mesmo com um baixo esforço amostral, o que evidencia a grande diversidade do grupo na área de estudo. Novas pesquisas mais abrangentes são essenciais para agregar informações à comunidade científica e explorar a interação dos morcegos com o ambiente local, servindo de base para futuros estudos.

Palavras-chave: caatinga; fauna; preservação; redes de neblina; morcegos.

1 INTRODUÇÃO

Durante a década de 80, o termo diversidade biológica, ou biodiversidade, começou a ser empregado pelas primeiras vezes. Desde lá, sua utilização cresceu quase que exponencialmente, dada a sua importância no cenário global. Apesar disso, é preciso considerar que se trata de um termo inerentemente complexo, que não permite sua completa quantificação (Margules; Sarkar, 2007).

Independente dessa limitação, entretanto, estudos que tratam do levantamento da biodiversidade de uma certa região, têm se provado essenciais para que sua compreensão seja possível, uma vez que permitem uma amostragem das espécies presentes em determinado espaço, em um dado tempo (Silveira *et al.*, 2010). Apesar de se tratar apenas de uma amostragem, esses dados podem ser utilizados e comparados de forma a avaliar os impactos das mudanças ambientais nas espécies de uma certa área com o passar do tempo.

Dessa forma, quando se alia a um grupo tão grande e diversificado quanto os quirópteros, conhecidos por serem uma das maiores ordens de mamíferos, superados apenas pelos roedores, surge uma área de estudos que sempre estará buscando por novas

informações. Essa busca se intensifica, uma vez que o grupo dos morcegos ocupa quase todos os nichos alimentares disponíveis (López-Baucells *et al.*, 2016). Essa marcante característica garante que a ordem Chiroptera tanto seja mais influenciada por mudanças no ambiente, quanto influencie seu próprio ambiente de acordo com sua alimentação e estilo de vida.

Levando esse contexto para a cidade de Patos-PB, é notória a falta de dados de levantamentos acerca de morcegos, prejudicando fortemente sua preservação na cidade. Essa característica, entretanto, não é única da região, e historicamente é visível que o mesmo panorama tem sido registrado, onde as informações disponíveis são fragmentadas e heterogêneas ao redor do país (Bernad; Aguiar; Machado, 2010).

Diante disto, o presente trabalho busca ampliar o conhecimento disponível sobre a quiropterofauna em uma região específica da cidade de Patos - PB, conhecida como Granja São Gonçalo, através de um levantamento preliminar. Com isso, espera-se que os dados aqui obtidos possam pavimentar o caminho para futuras pesquisas e comparação de dados nesta região.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na cidade de Patos, no Sertão paraibano, cujo clima característico é o tropical semiárido, quente e seco, com pouca ocorrência de chuva. A flora deste local é identificada como caatinga arbustiva aberta, que em sua maioria, possui plantas caducifólias e xerófilas (RAMOS *et al.*, 2020; SOUZA *et al.*, 2007). O estudo foi desenvolvido ao longo de um rio afluente que deságua no Rio Espinharas, na Granja São Gonçalo, no bairro Bela Vista. A vegetação desse local se apresenta como Mata Ciliar em que, devido a introdução da *Prosopis juliflora* (Algaroba) houve mudanças na vegetação característica do bioma pela presença dessa planta exótica, gerando uma problemática devido a sua proliferação e vantagem adaptativa prejudicial às plantas nativas (PEREIRA *et al.*, 2013). Além disso, a localidade possui trechos de Caatinga que se caracteriza com a presença, em sua maioria, da *Mimosa tenuiflora* (Jurema) e *Caesalpinia pyramidales* (Catingueira) além de espécies das famílias Cactaceae, Fabaceae, Euforbiaceae, entre outras. Vale ressaltar que os pontos de coleta aconteceram em uma área antropizada, com a presença da degradação causada pelo despejo de resíduos poluentes nas águas do riacho e nos trechos de mata.

As coletas sucederam-se em três pontos principais: S-7°01'03" W-37°27'83", S-7°01'06" W-37°27'88" e S-7°01'13" W-37°27'97", os demais pontos foram implementados nas proximidades dos pontos principais (figura 1).

Figura 1 - Imagem de satélite do riacho na Granja São Gonçalo e pontos de captura onde as redes de neblina foram posicionadas.



Fonte: Imagem extraída do Software Google Maps em 18 de jun. 2024.

Foram utilizadas 3 redes de neblina, cada uma medindo 10m x 3m, colocadas no decorrer do riacho com o objetivo de coletar os espécimes de quirópteros que forrageiam naquele ambiente. Foram utilizadas máscaras, luvas de couro assim como luvas cirúrgicas a fim de manter a biossegurança dos pesquisadores e como forma de evitar a transferência de

patógenos humanos para os morcegos.

Ocorreram três coletas, sendo uma no mês de abril e duas no mês de maio do presente ano, onde as duas primeiras ocorreram das 18h às 00h e a última das 18h às 05h, com vistorias feitas em intervalos de 15 minutos. Para cada indivíduo capturado foram coletados dados de sexualidade e verificado se as fêmeas se encontravam em período lactante e/ou gestantes. Em seguida, os animais foram marcados com anilhas e colocados em sacos de contenção, onde permaneciam até o término da coleta para sua soltura. Um exemplar de cada espécie foi levado para o Laboratório de Genética Animal, Biodiversidade e Ecologia dos Morcegos da Universidade Federal de Campina Grande do campus de Patos, e posteriormente submetido a eutanásia para identificação utilizando-se chaves de identificação de Reis et al., 2017 e Diaz et al., 2021. Os dados obtidos foram organizados e processados pelo software de planilhas Excel.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados estão apresentados na tabela abaixo.

Tabela 1 - Lista de espécies de morcegos capturados na Granja São Gonçalo no município de Patos/PB.

Tabela 1 - Lista de espécies de morcegos capturados na Granja São Gonçalo no município de Patos/PB.

Família Subfamília Espécie	Número de Indivíduos	Machos	Fêmeas	Fêmeas	
				Gestante	Lactantes
EMBALLONURIDAE					
<i>Rhynchonycteris naso</i>	1	1	0	0	0
MOLOSSIDAE					
Molossinae					
<i>Molossus molossus</i>	8	2	6	0	0
NOCTILIONIDAE					
<i>Noctilio leporinus</i>	6	1	5	0	1
PHYLLOSTOMIDAE					
Stenodermatinae					
<i>Artibeus planirostris</i>	20	7	13	1	4
<i>Artibeus lituratus</i>	1	0	1	0	0
<i>Platyrrhinus lineatus</i>	5	2	3	0	0
VESPERTILIONIDAE					
Vespertilioninae					
<i>Myotis lavalii</i>	2	0	2	0	0
TOTAL	43	13	30	1	5

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os 43 espécimes coletados pertenciam a cinco famílias diferentes. Houve uma prevalência de fêmeas, representando aproximadamente 70% dos indivíduos capturados (tabela 1).

A família com a maior quantidade de registros do levantamento foi a Phyllostomidae, que totalizou 26 espécimes (tabela 1). Esse panorama tem se repetido em trabalhos semelhantes realizados no Brasil, o que é esperado, dada a diversidade dessa família, além dela desempenhar diversos papéis ecológicos fundamentais (Bianconi; Mikich; Pedro, 2004), (Zanon; Reis, 2007).

Algo que chama atenção é que 100% dos espécimes de Phyllostomidae coletados pertencem à mesma subfamília, a Stenodermatinae (Gervais, 1856) (tabela 1). Isto se ampara, pelo fato desta ser a subfamília mais numerosa entre os filostomídeos, que totalizam ao menos 67 espécies ao redor do globo (Simmons, 2005). Ademais, uma das principais características

dessa subfamília está no seu nicho alimentar, uma vez que é composto predominantemente por morcegos frugívoros. Estes agem com uma grande importância e relevância no ambiente em que habitam, uma vez que conseguem dispersar as sementes pelas fezes por grandes distâncias (Fleming; Sosa, 1994).

Dentre as espécies coletadas, houve uma maior abundância de *Artibeus planirostris* Spix, 1823, (tabela 1, figura 2A) com quatro dos espécimes apresentando características de lactação, seguida de *Platyrrhinus lineatus* (E. Geoffroy, 1810). Ambas espécies tiveram a taxa de capturas de superior a de machos (tabela 1, figura 2D).

Outra família que se mostrou abundante foi a Molossidae, aqui representada em sua totalidade pela espécie *Molossus molossus* (Pallas, 1766) (tabela 1, figura 2C), que possui alimentação quase que totalmente composta por insetos (Whitaker; Frank, 2012). O valor de espécies com esse tipo de alimentação no controle de pragas é muito evidente, podendo economizar valores exorbitantes que chegam à casa dos milhões por colheita. Pesquisas também evidenciam que o controle de pragas também é realizado mesmo quando esses morcegos habitam cidades (Aguiar *et al.*, 2021).

A família Noctilionidae também teve uma única espécie capturada, a *Noctilio leporinus* (Linnaeus, 1758) (tabela 1, figura 2B). Já era esperado que essa espécie fosse capturada devido ao local onde as redes de neblina foram instaladas, visto que o *Noctilio leoponius* é uma espécie piscívora altamente adaptada a esse nicho alimentar (Hood; Jones, 1984). Morcegos desse tipo são importantes tanto como indicadores de qualidade de água, como também pela sua influência em diferentes graus sobre a sua qualidade. A presença desses quirópteros também é conhecida por modificar a comunidade de peixes do ecossistema de diferentes formas (Nowlin *et al.* 2006).

Figura 2 – Espécimes coletados com maior abundância na região.



A) *Artibeus planirostris*, B) *Noctilio leporinus*, C) *Molossus molossus* e D) *Platyrrhinus lineatus*.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Considerando o baixo esforço amostral e o número de espécies identificadas neste levantamento inicial, já é possível notar a grande diversidade de quirópteros desta região. É necessário, entretanto, que um levantamento mais extenso e completo seja realizado na localidade, a fim de agregar ainda mais informações à comunidade científica. Estudos que

adentrem na interação dos diferentes tipos de morcegos com o ambiente local também se fazem necessários. É esperado, desta forma, que o atual trabalho sirva de trilha para futuras pesquisas na região.

4 CONCLUSÃO

Embora seja um esforço amostral preliminar e reduzido, os dados obtidos expressam uma significância importante para o entendimento da quiropteroфаuna paraibana, especificamente da cidade de Patos, pelo reduzido conhecimento sobre sua diversidade de morcegos. Entretanto, sugere-se a realização de trabalhos mais profundos nesse pequeno fragmento de caatinga como a utilização do método bioacústico ou até mesmo o uso de dossel para ter uma precisão exata das espécies que lá habitam e que não são capturadas pelo método utilizado.

A ação antrópica está muito presente nesse pequeno trecho de caatinga, onde atividades agrícolas avançam nessa área, contribuindo assim para uma possível diminuição das espécies deste local. Dessa forma, são necessárias medidas como, unidades de conservação, proteção integral, ou mais programas de educação ambiental para preservar nossa mata branca e também nossos morcegos que desempenham um papel fundamental em nossos ecossistemas.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, L. M. S.; BUENO-ROCHA, I. D.; OLIVEIRA, G.; PIRES, E. S.; VASCONCELOS, S.; NUNES, G. L.; FRIZZAS, M. R.; TOGNI, P. H. B. Sair para jantar - O consumo de pragas agrícolas por morcegos em áreas urbanas. **PLOS One**, [S. l.], v. 16 (10), p. 1-23, 21 out. 2021. DOI <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258066>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0258066>. Acesso em: 21 jun. 2024.
- BERNAD, E.; AGUIAR, L. M. S.; MACHADO, R. B. Discovering the Brazilian bat fauna: a task for two centuries?. **Mammal Review**, [S. l.], v. 41(1), p. 23-39, 7 out. 2010. DOI <https://doi.org/10.1111/j.1365-2907.2010.00164.x>. Disponível em <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2907.2010.00164.x>. Acesso em: 16 jun. 2024.
- BIANCONI, G. V.; MIKICH, S. B.; PEDRO, W. A. Diversidade de morcegos (Mammalia, Chiroptera) em remanescentes florestais do município de Fênix, noroeste do Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v. 21 (4), p. 943-954, 1 dez. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbzool/a/Lw7B7fxCyXCBwSqDyGxrYMz/>. Acesso em: 20 jun. 2024.
- FLEMING, T. H.; SOSA, V. J. Effects of Nectarivorous and Frugivorous Mammals on Reproductive Success of Plants. **Journal of Mammalogy**, [S. l.], v. 75 (4), p. 845-851, 18 nov. 1994. DOI <https://doi.org/10.2307/1382466>. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1382466>. Acesso em: 21 jun. 2024.
- HOOD, C. S.; JONES, J. K. Noctilo leporinus. **Mammalian Species**, [S. l.], v. 216, p. 1-7, 27 abr. 1984.
- LÓPEZ-BAUCCELLS, A.; ROCHA, R.; BOBROWIEC, P.; BERNARD, E.; PALMEIRIM, J.; MEYER, C. **Field Guide to Amazonian Bats**. Manaus: INPA, 2016. 168 p. ISBN 978-85-211-0158-1.

MARGULES, C. R.; SARKAR, S. **Systematic Conservation Planning**. 1. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 278 p. ISBN 978-0-521-70344-4.

NOWLIN, W. H.; DRENNER, R. W.; GUCKENBERGER, K. R.; LAUDEN, M. A.; ALONSO, G. T.; FENNELL, J. E.; SMITH, J. L. Gape limitation, prey size refuges and the top– down impacts of piscivorous largemouth bass in shallow pond ecosystems. **Hydrobiologia**, [S. l.], v. 563, p. 357–369, 27 abr. 2006.

PEREIRA, R. A.; ALCÂNTARA, C. R.; DANTAS, N. J.; BARBOSA, E. M. Análise espaço-temporal da cobertura vegetal e do avanço de *Prosopis juliflora* (SW) DC numa área de Caatinga. **RA'E GA**, v. 28, p. 154-180, 2013. <https://doi.org/10.5380/raega.v28i0.32305>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/32305>. Acesso em: 17 jun. 2024.

RAMOS, G. G.; ALVES, J. B.; ARAÚJO, M. de F. de; FERREIRA, V. S. G.; PINTO, M. G. C.; LEITE, M. J. de H.; VASCONCELOS, A. D. M.; RIBEIRO, I. R. Levantamento dos impactos ambientais de um trecho de mata ciliar em região de Caatinga no Sertão Paraíbano / Survey of the environmental impacts of a ciliary forest stretch in the Caatinga region in the Paraíbano hinterland. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 7, p. 52848–52859, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n7-798. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/14094>. Acesso em: 17 jun. 2024.

SILVEIRA, L. F.; BEISIEGEL, B. M.; CURCIO, F. F.; VALDUJO, P. H.; DIXO, M.; VERDADE, V. K.; MATTOX, G. M. T.; CUNNINGHAM, P. T. M.. Para que servem os inventários de fauna? . **Estudos Avançados**, São Paulo, Brasil, v. 24, n. 68, p. 173–207, 2010. Disponível em: <https://revistas.usp.br/eav/article/view/10474>.. Acesso em: 14 jun. 2024.

SIMMONS, N.B. Order Chiroptera. In: WILSON, D. E.; REEDER, D. M. **Mammal Species of the World: a taxonomic and geographic reference**. 3. ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2005. v. 1, cap. 23, p. 312-529.

SOUZA, P. F.; LIMA, J. R.; ARRUDA, P. M.; MENDONÇA, I. F. C.; SILVA, J. A.; NÓBREGA, A. F. Estimativa do nível de cobertura dos solos e levantamento dos remanescentes arbóreos na bacia hidrográfica do açude Jatobá-PB. **Revista Pesquisa, Campina Grande**, v. 1, n. 1, p. 129-135, Jan./Fev. 2007.

WHITAKER, J. O.; FRANK, P. A. Foods of little free-tailed bats, *Molossus molossus*, from Boca Chica Key, Monroe Country, Florida. **Florida Scientist**, [S. l.], v. 75 (4), p. 249–252, 2012. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/24321933>. Acesso em: 21 jun. 2024.

ZANON, C. M. V.; REIS, N. R. Bats (Mammalia, Chiroptera) in the Ponta Grossa region, Campos Gerais, Paraná, Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v. 24 (2), p. 327–332, 1 jun. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbzool/a/CC96fLmpTK6cBPJvzhzrQYt/>. Acesso em: 20 jun. 2024.