

MORCEGOS DA MATA ATLÂNTICA PARANAENSE: COMPOSIÇÃO DE ESPÉCIES E ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA

Vinicius Marcelo de Souza Castro (PIBIC/CNPq/FA/UEM)², Jade Marcella da Silva Moreira (Coautora)^{2,3}, Nádia Sabchuk (Coautora)^{2,4,5}, Henrique Ortêncio Filho (Orientador)^{1,2,5}, e-mail: hofilho@uem.br.

¹Universidade Estadual de Maringá / Departamento de Ciências,

²GEEMEA/UEM – Grupo de Estudos em Ecologia de Mamíferos e Educação Ambiental, ³ECOALIZE/UEM – Empresa de Consultoria Ambiental, ⁴IFPR - Instituto Federal do Paraná – Campus Avançado Astorga, ⁵PGB/UEM – Programa de Pós-Graduação em Biologia Comparada.

Área e subárea do conhecimento: Ciências Biológicas – Ecologia

Palavras-chave: Chiroptera, riqueza, distribuição.

Resumo:

A presente pesquisa teve por objetivo preencher a lacuna de conhecimento a respeito da composição de espécies de morcegos do estado do Paraná, que não era sistematicamente compilada há 18 anos; bem como reconhecer, por meio de uma análise cienciométrica, os tipos de estudos já realizados sobre estes animais. Para tanto, efetuou-se revisão bibliográfica entre os anos de 2004 a 2020 utilizando as bases de pesquisa: Google acadêmico, Scielo, *Research Gate*, Periódicos CAPES, Repositórios *Online*, *Online Library Wiley*, *Science Direct*, *Degruyter* dentre outras plataformas, com as palavras-chave: “chiroptera”, “richness”, “Paraná”, “Brazil”, “Atlantic forest” e “mammals” para nortear a pesquisa. Em um total de 70 artigos analisados, foram contempladas 71 espécies de morcegos, pertencentes a sete famílias e distribuídas em todas as tipologias vegetacionais da Mata Atlântica (Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Mista e Floresta Ombrófila Densa). Dezoito espécies foram registradas, pela primeira vez, após o último levantamento sistematizado de espécies de quirópteros no estado. Notou-se, ainda, um aumento no número de artigos produzidos no período analisado e os principais tipos de estudos foram: o levantamento de espécies, a alimentação e a distribuição desses mamíferos. Tais informações apontam para a importância dos morcegos em um contexto ambiental. Da mesma forma, os estudos verificados ressaltam que, embora a Mata Atlântica seja um dos biomas brasileiros mais estudados, ainda há lacunas em termos de tipos de estudos e regiões do estado que carecem de mais atenção.

Introdução

A Mata Atlântica é um dos biomas mais diversos do mundo e o mais ameaçado do país, restando, devido à exploração indiscriminada, 12,4% da cobertura vegetal original (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE, 2021). Atualmente, são registradas 98 espécies de morcegos, o que torna, este, o bioma mais bem estudado, abrigando o equivalente a 54% da riqueza encontrada no país (NOVAES et al., 2019). Contudo, a crescente destruição de habitats coloca parte destas espécies sob ameaça de extinção.

No estado do Paraná, a Mata Atlântica representava 99,66% do território. A situação, hoje, é preocupante, visto que restam somente 11,8% da floresta original. Considerando que é importante conhecer o que se quer preservar, a pesquisa teve como objetivo analisar e mapear, por meio de uma análise cienciométrica, a composição e a distribuição de espécies de morcegos da Mata Atlântica do estado do Paraná, a partir do ano de 2004, após publicação do artigo “Morcegos do estado do Paraná, Brasil” (MIRETZKI, 2003), último levantamento sistematizado do grupo no estado.

Materiais e métodos

Foi realizada análise cienciométrica, utilizando registros de morcegos no Paraná, nos últimos 17 anos (de 2004 a 2020). As bases de pesquisa utilizadas foram: Google acadêmico, Scielo, *Research Gate*, Periódicos CAPES, Repositórios *Online*, *Online Library Wiley*, *Science Direct*, *Degruyter* dentre outras plataformas, utilizando-se as palavras-chave e suas combinações: “chiroptera”, “richness”, “Paraná”, “Brazil”, “Atlantic forest” e “mammals”. Preliminarmente, 81 trabalhos foram distribuídos em planilha, dos quais, após a triagem, 70 foram analisados, detalhando-se: os autores, o ano de publicação, o título do artigo, a referência bibliográfica, o tipo de abordagem metodológica do artigo, o bioma, bem como a formação vegetacional, as coordenadas geográficas, os assuntos estudados, as espécies envolvidas, o método de captura e um breve fichamento do trabalho.

Posteriormente foram listadas todas as espécies de morcegos registradas e suas respectivas distribuições, de acordo com as diferentes formações vegetacionais da Mata Atlântica: a Floresta Estacional Semidecidual, a Floresta Ombrófila Mista e a Floresta Ombrófila Densa. Para verificar a tendência no número de publicações, ao longo do tempo, foi realizada uma análise de correlação de Spearman. As categorias de estudos mensuradas foram calculadas a fim de quantificar o número de pesquisas de cada uma.

Resultados e Discussão

No Paraná, até o ano de 2020, foram registradas 71 espécies de morcegos, dezoito a mais se comparado ao último levantamento sistematizado realizado por Miretzki (2003). Agrupados em sete famílias, os animais estão distribuídos ao longo de todas as tipologias vegetacionais. A partir de 2004 foram adicionadas mais oito espécies de Phyllostomidae (44,4%):

Micronycteris microtis Miller, 1898, *Phyllostomus discolor* (Wagner, 1843), *Lampronnycteris brachyotis* (Dobson, 1878), *Glyphonycteris sylvestris* Thomas, 1896, *Trachops cirrhosus* (Spix, 1823), *Artibeus cinereus* (Gervais, 1856), *Platyrrhinus recifinus* (O. Thomas, 1901) e *Vampyrodes caraccioli* (Thomas, 1889); seis de Vespertilionidae (33,3%): *Eptesicus taddeii* Miranda et al., 2006, *Histiotus montanus* (Philippi & Landbeck, 1861), *Lasiurus egregius* (Peters, 1870), *Lasiurus blossevillii* ([Lesson, 1826]), *Myotis albescens* (É. Geoffroy, 1806) e *Myotis izecksohni* Moratelli et al., 2011; duas de Molossidae (11,1%): *Eumops perotis* (Schinz, 1821) e *Molossops neglectus* (Williams & Genoways, 1980); uma de Furipteridae (5,5%): *Furipterus horrens* (F. Cuvier, 1828); e uma de Thyropteridae (5,5%): *Thyroptera tricolor* Spix, 1823. Phyllostomidae foi a família mais representativa para o estado, com 33 espécies registradas (46,5%); Vespertilionidae, por sua vez, contou com 18 (25,4%) e Molossidae, com 15 (21,1%). Os 7,0% restantes representam Noctilionidae, Emballonuridae, Furipteridae e Thyropteridae.

De acordo com as tipologias vegetacionais, a distribuição não foi homogênea. A FES apresentou a maior riqueza de espécies, com 54 registros (76,0%), dos quais nove são exclusivos deste ambiente. Já na FOD ocorrem 48 espécies (67,6%), das quais nove são exclusivas e sete são registros novos desde 2003. Na FOM, por outro lado, foram registradas seis espécies exclusivas de um total de 48 levantadas na formação. As regiões com maior quantidade de estudos e, conseqüentemente, maior número de espécies registradas, são localizadas no entorno de grandes universidades paranaenses, como a Universidade Estadual de Maringá, a Universidade Estadual de Londrina e a Universidade Federal do Paraná. Isso ressalta a importância destas instituições na produção de conhecimento científico sobre morcegos. O Paraná também conta com 70 Unidades de Conservação (UCs) e grande parte delas está concentrada na FOM, o que explica a prevalência dos pontos de coleta nesta fitofisionomia (IAT, 2021).

Notou-se um aumento no número de artigos produzidos no período analisado neste estudo ($Rho = 0,68$; $p < 0,003$), possivelmente, viabilizando o preenchimento contínuo de lacunas de conhecimento sobre a quiropterofauna paranaense. A abordagem metodológica mais utilizada foi a amostragem, que abrangeu 51 do total de estudos (72,8%), seguida de pesquisas experimentais, com 19 trabalhos (27,1%), banco de dados, com nove publicações (12,8%); chaves de identificação e observações somaram 2,8%, com apenas um estudo cada. Dentre os assuntos aprofundados, o levantamento de espécies ganhou destaque, sendo tratado em 24 artigos (34,3%), enquanto que a alimentação foi estudada em nove (12,8%), a distribuição dos morcegos foi citada em sete (10,0%), os aspectos sobre a conservação ou sobre o parasitismo foram estudados em seis trabalhos cada (8,6%), a migração e o primeiro registro geraram cinco estudos cada, totalizando 14,9%, e os demais assuntos: atividade horária, dispersão, taxonomia, reprodução, coocorrência, fisiologia, toxicidade e zoonose estavam presentes em 15 estudos (21,4%).

Conclusões

Em 17 anos de pesquisa, a riqueza de espécies foi incrementada em 18 registros, resultando em 71, atualmente. No entanto, pode-se afirmar que os pontos de coleta nos trabalhos analisados são restritos, em geral, a localidades próximas às universidades ou às UCs. Sendo assim, os dados aqui analisados não são suficientes para compreender a diversidade de morcegos do Estado em sua totalidade. Contudo, o presente trabalho fornece subsídios para que novas perspectivas sobre a biologia dos morcegos sejam exploradas, bem como áreas pouco estudadas sejam priorizadas em futuros levantamentos faunísticos.

Agradecimentos

Ao PIBIC-CNPq-FA-UEM pela oportunidade e pelo apoio financeiro. Aos pesquisadores, de maneira geral, e os autores que realizaram tais estudos publicados no Paraná, tão importantes para a geração de informações sobre os morcegos do estado e, com isso, tornaram possível definir os pontos e assuntos prioritários para estudos envolvendo o grupo.

Referências

Fundação SOS Mata Atlântica; INPE. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica**: período 2019/2020, relatório técnico. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, p. 1-73, 2021.

IAT, Instituto Água e Terra. Dados sobre as Unidades de Conservação. **Instituto Água e Terra**, 2021. Disponível em: <<http://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Dados-sobre-Unidades-de-Conservacao#>>. Acesso em 14 de agosto de 2021.

MIRETZKI, M. Morcegos do Estado do Paraná, Brasil (Mammalia, Chiroptera): riqueza de espécies, distribuição e síntese do conhecimento atual. **Papéis Avulsos de Zoologia (São Paulo)**, São Paulo, v. 43, n. 6, p. 101-138, 2003.

NOVAES, R. L. M; SOUZA, R.F; LAURINDO, R.S. Secretaria Regional da Mata Atlântica. **Sociedade Brasileira para o Estudo de Quirópteros - SBEQ**, 2019. Disponível em: <<https://www.sbeq.net/mata-atlantica>>. Acesso em: 07 de março de 2021.

SEMA, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Conhecendo o Bioma Mata Atlântica no Paraná. **Revista Atlântica**, v. 1, n. 1, p. 1-20, 2018.