



LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO: ATUALIZAÇÃO SOBRE A BIODIVERSIDADE DE MORCEGOS (MAMMALIA; CHIROPTERA) NA REGIÃO CENTRAL DE RONDÔNIA

Leormando Fortunato Dornelas Júnior

Biólogo, ICB-5/USP e ILMD-FIOCRUZ/AM.

Orcid Id: <https://orcid.org/0000-0001-7762-213X>

E-mail: leormando@hotmail.com

Irineu Norberto Cunha

Biólogo, Alto Tietê Ambiental.

E-mail: irineu.cunha81@gmail.com

Luís Marcelo Aranha Camargo

Médico, ICB-5/USP e CEPEN/SESAU.

Orcid Id: <https://orcid.org/0000-0001-9486-6195>

E-mail: spider@icbusp.org

Submetido: 31 out. 2022.

Aprovado: 10 nov. 2022.

Publicado: 25 nov. 2022.

E-mail para correspondência:

leormando@hotmail.com

Este é um trabalho de acesso aberto e distribuído sob os Termos da *Creative Commons Attribution License*. A licença permite o uso, a distribuição e a reprodução irrestrita, em qualquer meio, desde que creditado as fontes originais.

Imagem: StockPhotos (Todos os direitos reservados).



Open Access

Introdução

Os morcegos estão entre os mamíferos mais diversos e geograficamente dispersos. Atualmente, existe uma distribuição mundial de 1.200 espécies de morcegos com cerca de 17 famílias, divididos por suas características morfológicas e seus hábitos alimentares. São superados apenas pelo grupo dos roedores da ordem Rodentia que conta com 2.500 espécies ⁽¹⁻³⁾.

A América do Sul compreende quase toda a região Neotropical, e nela habitam 9 famílias, 80 gêneros e aproximadamente 302 espécies de morcegos: 2 noctilionídeos, 2 furipterídeos, 3 nathalídeos, 5 thyropterídeos, 7 mormoopídeos, 20 embalonurídeos, 40 molossídeos e 48 vespertilionídeos, 175 filostomídeos. Em relação às espécies de morcegos por país, embora haja alguns conflitos na nomenclatura, os dados são os seguintes: Argentina 65, Bolívia 133, Brasil 184, Colômbia 201, Chile 13, Equador 169, Guiana 123, Guiana Francesa 98, Paraguai 56, Peru 172, Suriname 97, Uruguai 24 e Venezuela 170 ⁽⁴⁾.

Os Chiroptera são importantes para o ecossistema como polinizadores, dispersores de sementes e controle de pragas. Abrigam e transmitem muitos vírus emergentes e reemergentes, muitos dos quais são extremamente patogênicos aos humanos, porém, não causam patologia evidente em seus hospedeiros reservatórios. Os morcegos têm o potencial de hospedar arbovírus, SARS-CoV-2 e o vírus da raiva (*Lyssavirus* spp.), assim como outros patógenos como *Histoplasma* spp., *Rickettsia* spp., *Coxiella* spp., *Borrelia* spp., *Bartonella* spp., *Orientia* spp. e *Trypanosoma* spp. ⁽⁵⁾, que podem causar, por exemplo, Febre Maculosa, Febre Q, Borreliose, Febre Recorrente, Chagas e Tifo.

Embora os morcegos abriguem grande microbiota patogênica e não patogênica, o aumento de seu contato com seres humanos pode ocasionar incidentes zoonóticos de alta patogenicidades para humanos, ocasionados pelo fenômeno do "SPILLOVER", como observado

atualmente com a pandemia de COVID-19 ⁽⁶⁾. Os fatores que contribuem para o transbordamento é a redução do espaço de confinamento do quirópteros (desmatamento, redução de alimento etc.) levando a aproximação dos mesmos com seres humanos ⁽⁶⁾.

Objetivos

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica, com o intuito de destacar a importância de atualização sobre a biodiversidade de morcegos na área central de Rondônia e aspectos relacionados a sua biologia.

Metodologia

Trata-se de um levantamento bibliográfico. Foram realizadas pesquisas no banco de dados PubMed-NCBI e SCIELO, utilizando as palavras-chave: BAT, WORLD, AMAZON, PATHOGEN, e SPILLOVER no período de 1998 a 2022.

Resultados e discussão

Os quirópteros são conhecidos em todos os continentes, exceto na Antártida, e são encontrados na ponta sul da América do Sul ao norte da Escandinávia. Os seus habitats de poleiro incluem folhagem, cavernas, fendas nas rochas, árvores ocas, fendas sob a casca esfoliante e um variedade de estruturas feitas pelo homem. A diversidade da dieta dos morcegos, que inclui insetos, frutos, folhas, flores, néctar, pólen, peixes, outros vertebrados e sangue. Vivem em zonas altamente sazonais e podem hibernar durante as estações frias ou migrar para ambientes de clima quentes ⁽¹⁾.

O padrão reprodutivo do grupo varia de espécies para espécie, registra-se a monoestria, poliestria bimodal, poliestria contínua e poliestria acíclica ⁽⁷⁾, com algumas espécies caracterizadas por armazenamento de esperma e fertilização retardada e outros por atraso na implantação ou atraso no desenvolvimento ⁽¹⁾. Este fato mostra que, o fator de sazonalidade pode interferir na atividade reprodutiva dos mesmos ⁽⁸⁾.

A organização social dos morcegos é baseada em sistemas de acasalamento promíscuos, monogâmicos ou poligâmicos. Apesar de sua capacidade de adaptação e abundância, os morcegos são altamente suscetíveis a perturbações ambientais, e muitas espécies declinaram drasticamente em resposta à atividade humana ⁽¹⁾.



A ordem Chiroptera é dividida em duas subordens, Megachiroptera e Microchiroptera. A subordem Megachiroptera compreende apenas uma família, a Pteropodidae, com 42 gêneros e 166 espécies, esta família é exclusiva do Velho Mundo. Variam de regiões paleotropicals e subtropicais, abrangendo o Mediterrâneo oriental, África, sul da Ásia e Austrália, e ilhas no Oceanos Índico e Pacífico Ocidental, exceto as mais orientais ^(1,9). O Microchiroptera, mais ecologicamente diverso, com 16 famílias, 135 gêneros e 759 espécies, têm uma distribuição virtualmente mundial e se sobrepõe geograficamente com o Megachiroptera com relação ao número de famílias, gêneros e espécies ⁽⁵⁾.

O bioma amazônico cobre 2/3 do território brasileiro e assim como para outros táxons, a Amazônia contribui com a maior parte da diversidade de espécies de morcegos do Brasil ⁽¹⁰⁾. Na Amazônia brasileira existem cerca de 150 espécies de morcegos ⁽¹⁰⁾ e no estado de Rondônia, 86 espécies foram documentadas ⁽⁴⁾. Estão presentes na região amazônica, as nove famílias demorcegos conhecidas para a Região Neotropical: Emballonuridae, Phyllostomidae, Mormoopidae, Noctilionidae, Furipteridae, Thyropteridae, Natalidae, Molossidae e Vespertilionidae ⁽¹⁰⁾. Na região central de Rondônia, Camargo e colaboradores, realizaram 69 capturas noturnas com duração de cinco horas, com início às 18 horas, entre novembro de 2020 a outubro de 2022, foram capturados 205 exemplares com 23 espécies distribuídas em seis famílias, Phyllostomidae (87), Noctilionidae (55), Molossidae (27), Emballonuridae (24), Vespertilionidae (03) e Mormoopidae (09). Os dados mencionados acima ainda não foram publicados.

A crescente presença de morcegos em áreas urbanas, praças, prédios e galpões abandonados e parques de grandes cidades, leva a proximidade entre humanos e morcegos, fator que pode influenciar o aumento do número de doenças emergentes e reemergentes no país, já que favorece o fenômeno do “spillover”, podendo contribuir para possíveis surtos de doenças ⁽⁷⁾.

Conclusão

Os Quirópteros estão entre os animais que mais causam antipatia aos humanos, os resultados mostram a riqueza de espécies, evidenciando a importância para estudos sobre a possibilidade de transmissão de doenças humanas, bem como, os aspectos relacionados à relação parasito-hospedeiro e toda a sua biodiversidade.

Palavras-chave: Morcegos; Patógenos; Distribuição; Spillover.



Referências

- 1- Kunz TH, Pierson eD. Bats of the world: an introduction. In: NOWAK, R. M. Walker's Bats of the World. Baltimore: Johns Hopkins University Press, p. 1-46, 1994.
- 2- Silva LR, Candido AS, Araújo MEM. Morcegos: importância dentro da medicina veterinária. Revista Saúde-UNG-Ser, v. 13, n. 2 ESP, p. 95, 2019.
- 3- Uieda W, Bred A. Bats: Neglected Agents of Sustainability. Sustentabilidade em Debate - Brasília, v. 7, n. 1, p. 186-209, jan/abr 2016.
- 4- Díaz MM, Solari S, Aguirre LF, Aguiar L, Barquez RM. Clave de Identificación de los murciélagos de Sudamérica—Chave de identificação dos morcegos da América do Sul. Publicación Especial Nro, v. 2, 2016.
- 5- Fagre AC, Kading RC. Can bats serve as reservoirs for arboviruses? Viruses, v. 11, n. 3, p. 215, 2019.
- 6- Subudhi S, Rapin N, Misra V. Immune system modulation and viral persistence in bats: understanding viral spillover. Viruses, v. 11, n. 2, p. 192, 2019.
- 7- Nobre JA, Diógenes EM, Guedes GMM, Maia DCBSC. Microrganismos patogênicos mais albergados por morcegos na região nordeste do Brasil (2011-2021) – revisão de literatura. XIV Encontro de Pesquisa e Pós-Graduação. Encontros Universitários da UFC, Fortaleza, v. 6, n. 3, 2021.
- 8- Oliveira JM, Cabral BC. Características reprodutivas da ordem Chiroptera (mammalia). 10ª Semana de Iniciação Científica e 1ª Semana de Extensão - UnilesteMG "Iniciação Científica e Extensão: diferenciais acadêmicos." Coronel Fabriciano-MG – 2009.
- 9- Courts SE. Dietary strategies of Old-World fruit bats (Megachiroptera, Pteropodidae): how do they obtain sufficient protein. Mammal Review, v. 28, n. 4, p. 185-194, 1998.
- 10- Bernard E, Tavares VC, Sampaio E. Compilação atualizada das espécies de morcegos (Chiroptera) para a Amazônia Brasileira. Biota Neotropica., Campinas, v. 11, n. 1, p. 35-46, Mar. 2011.