

## Como a atividade de morcegos insetívoros aéreos responde a luminosidade lunar

Giulliana Appel (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia), Adrià López-Baucells (Universidade de Lisboa), William Ernest Magnusson (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia), Paulo Estefano Dineli Bobrowiec (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia)

E-mail: giuappel@outlook.com

É conhecido que os morcegos insetívoros aéreos tropicais diminuem a atividade de forrageio devido ao maior risco de predação ou à menor disponibilidade de alimento, sendo essa mudança de comportamento denominada fobia lunar. A maioria dos estudos avalia a relação dos morcegos insetívoros com a luminosidade lunar usando fases lunares, no entanto a variação da luminosidade lunar varia consideravelmente dentro de uma mesma fase. Além disso, o efeito da luminosidade lunar pode ocorrer em uma escala temporal curta com mudanças na atividade horária ou nos picos de atividade dos morcegos. Diante disso, nosso objetivo foi avaliar como a luminosidade lunar influencia a atividade dos morcegos insetívoros aéreos em diferentes escalas temporais: entre noites e dentro de uma mesma noite. O estudo foi conduzido em uma floresta de Terra Firme na Reserva Florestal Adolpho Ducke localizada em Manaus. Para estimar a atividade de cinco espécies de morcegos insetívoros aéreos foram utilizadas estações de gravação autônomas de ultrassom. As estações registraram a atividade em 53 noites e foram configuradas para gravar das 18h-6h, totalizando 636 horas de gravação. Dados de percentagem de intensidade de luminosidade lunar foram retirados do programa Moontool. Foram consideradas noites escuras aquelas entre 0-30% de luminosidade lunar e noites claras entre 70-100%. Para testar se a atividade dos morcegos foi influenciada pela luminosidade lunar foi usado Modelos Lineares Generalizados Mistos com distribuição de Poisson. Para avaliar diferenças das atividades entre noites escuras e claras foi feito um teste-t de Student. A fim de comparar a atividade entre as horas nas noites escuras e claras foi usado uma Análise de Variância com o teste Tukey pos hoc para identificar estatisticamente o pico de atividade. A luminosidade lunar entre noites diminuiu a atividade apenas de uma espécie de morcego (*Myotis riparius*), enquanto duas espécies (*Pteronotus parnellii* e *Saccopteryx leptura*) aumentaram a atividade e outras duas não responderam (*Cormura brevirostris* e *S. bilineata*). Isso indica que a fobia lunar não pode ser generalizada para todas as espécies de morcegos insetívoros aéreos, e esse comportamento ocorre em determinadas espécies e situações. A maioria das espécies dois picos de atividade nas noites claras, um no início e outro no final da noite, com exceção de *S. leptura*, diferente das noites escuras que todas espécies possuem apenas um pico de atividade no início da noite. A atividade das espécies é maior no início da noite independente da exposição da lua, evidenciando que a reposição energética após a saída do abrigo é essencial. A resposta dos morcegos aos efeitos da luminosidade lunar é mais aparente em escala temporal longa e é dependente dos fatores intrínsecos de cada espécie, como velocidade do voo, flexibilidade no uso do habitat e tamanho do corpo. A disponibilidade de alimento e o risco de predação parecem atuar diferentemente nas espécies de morcegos, além das condições meteorológicas que

também podem influenciar na atividade dos morcegos. É recomendado que estudos populacionais de morcegos sejam realizados durante todo o ciclo lunar, com o intuito de incluir períodos de alta atividade das espécies.

**Palavras-chave:** Forrageio, Chiroptera, Lua, Floresta tropical, Atividade horária.