



## ESTUDO ECOLÓGICO E DE FORRAGEAMENTO DAS CORUJAS BRASILEIRAS

*Ana Paula de Moraes Pereira<sup>1</sup>, Priscila Eclarski<sup>2</sup>, Maria de los Angeles Perez Lizama<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista PIBIC/ICETI-UniCesumar. moraisanapereira28@gmail.com.

<sup>2</sup>Coorientadora, Pesquisadora pós-doutoranda - UFV - Universidade Federal de Viçosa. prisk.esclarski@gmail.com

<sup>3</sup>Orientadora, Docente do Curso de Ciências Biológicas e do Mestrado em Tecnologias Limpas, UNICESUMAR. Bolsista Produtividade do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação - ICETI. maria.lizama@unicesumar.edu.br

### RESUMO

As corujas possuem uma série de adaptações morfológicas únicas para tornarem-se mais efetivas na ocupação do ambiente natural no período noturno. Sabe-se que as corujas, assim como suas presas, possuem íntima relação de sua atividade com o ciclo lunar. Entretanto, os estudos em geral focam na atividade vocal, deixando inúmeras lacunas relacionadas a outras atividades de forrageio destas aves. O objetivo da pesquisa é identificar as corujas brasileiras e o seu comportamento de forrageio e alimentar das corujas em períodos de noites claras e noites escuras. As corujas assim como tem uma relação íntima com o ciclo lunar. Este estudo faz parte do projeto internacional realizado em parceria com pesquisadores brasileiros e peruanos intitulado “Atividade diurna das corujas”, que se dedica a compreender essa variação na atividade das corujas nas Américas. Para tanto será realizada uma pesquisa quali e quantitativa em profundidade. Os registros serão obtidos a partir das bases de dados de ciência cidadã iNaturalist e eBird, focado nas espécies que ocorrem no Brasil. Estes dados servirão para obter mais informações sobre as espécies predominantes, permitindo que lacunas do conhecimento sejam preenchidas, fornecendo importante subsídio para que medidas adequadas de conservação sejam traçadas para este grupo tão peculiar. Também será fonte de informação importante para desmistificar tais espécies, tornando-as mais conhecidas pela população, da mesma forma que a compreensão de seus hábitos e comportamentos facilita o seu uso como espécies bioindicadoras pela comunidade científica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Atividade lunar; Aves; Meio ambiente; Predação.

## 1 INTRODUÇÃO

As corujas compõem a Ordem Strigiformes (Famílias Tytonidae e Strigidae), são aves predadoras especialistas na caça em ambientes com pouca luminosidade (SICK, 1997). A maioria das espécies são noturnas, embora existam espécies diurnas e crepusculares (SICK, 1997). Podem ser encontradas em todo o mundo, nos mais variados habitats, inclusive centros urbanos, onde conseguem alimento em fartura e poucos predadores (BURTON, 1994; SICK, 1997).

Existem em todo o mundo mais de 250 espécies de corujas (GIL et al., 2023). Destas, quatro espécies são consideradas extintas (EX), 42 estão classificadas em algum nível de ameaça. Entretanto, pouco se sabe sobre tamanhos populacionais e história natural da maioria delas, quando se trata de espécies neotropicais, esses dados tornam-se ainda mais escassos, pois elas recebem ainda menos atenção (IUCN, 2022, KÖNIG; WEICK 2008).

O Brasil possui 26 espécies de corujas, sendo as predominantes a coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*), que tem uma irradiação por todo o país, com a



incidência maior no sul, sudeste e nordeste sua atividade é diurna, coruja caburé (*Glaucidium brasilianum*) com sua incidência no sudeste e a corujinha do mato (*Megascops choliba*) e sua incidência é mais concentrada na região sul e sudeste do país (PACHECO et al., 2021). Destas 26 espécies, três tratam-se de descobertas recentes – *Megascops alagoensis*, *Megascops ater*, *Megascops stangiae* (Dantas et al., 2021). *Glaucidium mooreorum* encontra-se extinta na natureza sem quase nenhuma informação (ICMBIO 2014, PEREIRA et al., 2014) , e duas espécies – *Pulsatrix perspicillata pulsatrix* e *Strix huhula albomarginata* - encontram-se na lista nacional de espécies ameaçadas de extinção (ICMBIO, 2022).

Devido ao hábito, majoritariamente noturno, as corujas possuem uma série de adaptações morfológicas únicas para tornarem-se mais efetivas na ocupação do ambiente. Sua plumagem é extremamente macia e permite um voo silencioso, e seus olhos são extremamente grandes se comparado ao crânio, para otimizar a visão em ambientes escuros, captando o máximo de luz existente (BURTON, 1994; SICK, 1997). Sua audição é apuradíssima, possui discos faciais e uma assimetria na abertura auricular, conjunto de adaptações que as permitem localizar com precisão a origem dos ruídos (BURTON, 1994). Apesar de possuírem adaptações oculares, as corujas são pouco dependentes da visão, de forma que existem estudos bastante controversos quanto à influência lunar ou da luminosidade sobre a atividade das corujas (SPEICHER et al., 2011, PENTERIANI et al., 2010).

Diversos estudos demonstram a influência da luminosidade da lua no sucesso e/ou risco de predação, forrageamento e uso de habitat (KRONFELD-SCHOR, 2013, KÖNIG & WEICK 2008, PENTERIANI et al., 2010, BRAGA; MOTTA-JUNIOR, 2009). O mesmo comportamento foi observado para invertebrados, répteis, aves e mamíferos (KRONFELD-SCHOR, 2013). No geral, descreve-se maior atividade vocal das corujas, bem como sucesso de predação nas noites de lua cheia (SPEICHER et al., 2011, CLARK; ANDERSON, 1997, DIAS; TEIXEIRA, 2022, HAMMER et al, 2021, SAN-JOSE et al., 2019). Entretanto, sabe-se que existe maior abundância de presas em noites de luas escuras, devido a “fobia lunar”, que é o comportamento existente principalmente em pequenos mamíferos, de permanecer escondido nas noites de luas claras e forragear nas noites escuras. Logo, nas noites escuras com presas mais abundantes, as oportunidades de captura seriam maiores para as corujas. San-José (2019) encontrou em seu estudo maior sucesso de predação de corujas com plumagem branca nas noites claras, e menor sucesso das corujas com plumagem escura, e justificou como sendo mais prolongado o efeito de “congelamento” nas presas desencadeado pela plumagem branca do que pela plumagem escura.

Sem dúvidas as mudanças ambientais são percebidas pelos animais e plantas, e segundo a Cronobiologia, ciclos lunares e solares podem afetar seu comportamento, fisiologia e até mesmo o significado de realizar suas atividades em determinado período (KRONFELD-SCHOR, 2013). Sabendo então que mudanças na luminosidade durante o ciclo lunar são capazes de afetar os ritmos dos organismos vivos das mais diversas formas e que a resposta das espécies pode variar devido a suas características tróficas, de habitat e forrageio (BRAGA; MOTTA-JUNIOR, 2009).

O objetivo deste estudo busca compreender como a atividade de predação das corujas acontece em noites escuras, visto que elas podem alterar seu período de



atividade, para se favorecerem da abundância de presas, tornando seu forrageio mais diurno nestas fases do ciclo lunar.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

As pesquisas estarão sendo realizadas com 20 horas semanalmente com a duração de cinco a oito meses, o período do levantamento irá ser do ano de 2016 ao 2023, nas plataformas de dados da ciência cidadã, sendo elas, iNaturalist e o iBird, que serão coletados a data e horário da visualização do animal, a vocalização, imagem. Considerando que a maioria dos dados são fotografias que se pode observar a ação das aves sendo diurno ou noturno de acordo com a luminosidade do ambiente e identificar a presa, observando qual é o efeito dos ciclos lunares as corujas são mais ativas e menos ativas, se mudam o seu método de predação e forrageio.

Como é uma pesquisa que está abrangendo um país inteiro a latitude e longitude são variáveis de estado para estado, as regiões do sul, sudeste, centro oeste, norte e o nordeste, para a montagem de parâmetros nas tabelas que serão montadas para a visualização das atividades das corujas.

## 3 RESULTADOS ESPERADOS

A pesquisa espera obter atividade das 26 espécies, em suas regiões endêmicas, e observar sua atividade e ter o esclarecimento de como ela ocorre. Espera-se que esta pesquisa e com o estudo dos pesquisadores peruanos possa-se chegar a resultados concretos para conhecer melhor as espécies predominantes no Brasil e seu comportamento e estratégias de predação. Este estudo permitirá também, evidenciar a importância ecológica destes animais para o meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

BRAGA, A. C. R.; MOTTA-JUNIOR, J. C. Weather Conditions and Moon Phase Influence on Tropical Screech Owl and Burrowing Owl Detection by Playback in Southeast Brazil. **Ardea** v. 97, n. 4, p. 395-401, 2009.

BURTON, J. A. **Owls of the world: their evolution, structure and ecology**. Revisited Edition. Tanager Books, Dover. 1984.

DANTAS, S. M.; WECKSTEIN, J. D.; BATES, J.; OLIVEIRA, J. N.; CATANACH, T. A.; ALEIXO, A. Multi-character taxonomic review, systematics, and biogeography of the Black-capped/Tawny-bellied Screech Owl (*Megascops atricapilla*- *M. watsonii*) complex (Aves: Strigidae). **Zootaxa**, v. 4949, n. 3, p. 401-444, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4949.3.1>

DIAS, J. P. S.; TEIXEIRA, F. M. Diversidade de aves noturnas e dados de influência das fases lunares, nas matas da bacia do Rio Vacacaí, no Pampa Brasileiro. **Studies in Environmental and Animal Sciences**, v.3, n.2, p. 276-291, 2022. DOI: 10.54020/seasv3n2-009.



GIL, F; DONSKER, D.; RASMUSSEN, P. 2023. Owls. **IOC Woeld Bird List**, v. 13.1. Retrieved February 1, 2023.

HUGH J.; HANMER, C.; BOOTHBY, M. P.; TOMS, D. G. N.; DAWN E. B. (Large-scale citizen science survey of a common nocturnal raptor: urbanization and weather conditions influence the occupancy and detectability of the Tawny Owl *Strix aluco*, **Bird Study**, 68:2, 233-244, 2021. DOI: 10.1080/00063657.2021.2019188

ICMBIO. **Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção**. Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014. Diário Oficial da União - Seção 1. Nº 245, quinta-feira, 18 de dezembro de 2014. [http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/biodiversidade/fauna-brasileira/avaliação-do-risco/PORTARIA\\_N%C2%BA\\_444\\_DE\\_17\\_DE\\_DEZEMBRO\\_DE\\_2014.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/biodiversidade/fauna-brasileira/avaliação-do-risco/PORTARIA_N%C2%BA_444_DE_17_DE_DEZEMBRO_DE_2014.pdf).

IUCN 2023. **A Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN**. Versão 2022-2. <https://www.iucnredlist.org>.

KÖNING, C.; WEICK, F. **Owls of the world**. Second Edition. Christopher Helm, 528 p, 2008.

KRONFELD-SCHOR, N.; DOMINIONI, D.; DE LA IGLESIA, H.; LEVY, O.; HERZOG, E. D.; DAYAN, T. HELFRICH-FORSTER, C. Chronobiology by moonlight. **Proceedings of the Royal Society Biological Sciences**, v. 280, 20123088, 2013.

PACHECO, JF, SILVEIRA, LF, ALEIXO, A. et al. Lista de verificação comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos - segunda edição. *Ornithology Research*, v. 29 , p. 94–105, 2021. <https://doi.org/10.1007/s43388-021-00058-x>

PENTERIANI, V.; DELGADO, M. M., CAMPIONI, L.; LOURENÇO, R. Moonlight Makes Owls More Chatty. **PLoS One**, v. 5, n. 1, e8696, 2010.

PEREIRA, G. A.; DANTAS, S. M.; LF SILVEIRA, SA RODA, C. ALBANO, FA SONNTAG, S. LEAL, MC PERIQUITO, GB MALACCO E AC LEES (2014). Status das aves florestais globalmente ameaçadas do nordeste do Brasil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 54, p. 177–194. <https://doi.org/10.1590/0031-1049.2014.54.14>

SAN-JOSE, L. M.; SÉCHAUD, R.; SCHALCHER, K.; JUDES, C.; QUESTIAUX, A.; OLIVEIRA-XAVIER, A.; GÉMARD, C.; ALMASI, B.; BÉZIERS, P.; KELBER, A.; AMAR, ARJUN;. ROULIN, A. Differential fitness effects of moonlight on plumage colour morphs in barn owls. **Nat Ecol Evol**, v. 3, n. 9, p. 1331–1340, 2019. doi:10.1038/s41559-019-0967- 2

SICK, H. **Ornitologia brasileira**. 2ª. ed. Editora Nova Fronteira. Rio de Janeiro. 1997.



SPEICHER, J. SCHREFFLER, L.; SPEICHER, D. Lunar Influence on the Fall Migration of Northern Saw-whet Owls. **The Wilson Journal of Ornithology**, v. 123, n. 1, p. 158–160, 2011.