



DADOS PRELIMINARES QUANTO A INFLUÊNCIA DAS FASES DA LUA NO FORRAGEAMENTO DE OPILIÕES

**Maria Luiza S. SILVA¹; Diego Gonçalves dos Santos RENNE²; Igor H. da SILVA³;
Gustavo de Souza BATISTA⁴; Marcos Magalhães de SOUZA⁵**

RESUMO

Aracnídeos da ordem Opiliones apresentam hábitos noturnos e alimentação generalista, porém, pouco se sabe sobre a influência de fatores abióticos na sua atividade. Portanto, o objetivo do trabalho é gerar dados preliminares quanto a existência de interferência das fases da Lua no comportamento de forrageamento de *Mischonyx cuspidatus* Mello-Leitão, 1923. O trabalho foi realizado na Fazenda Escola do IFSULDEMINAS, *campus* Inconfidentes, com metodologia de Procura em Parcelas em três transectos. O resultado mostrou que a média de observações desse opilião foi menor na Lua Cheia, o que colabora para estudos sobre a fotossensibilidade como provável fator limitante para o forrageamento, porém mais trabalhos são necessários.

Palavra-chave: Fototaxia; Laniator; Luar; *Mischonyx cuspidatus*.

INTRODUÇÃO

Os Laniatores, maior subordem de Opiliones, aracnídeos inócuos de hábitos noturnos, compõem parte da fauna edáfica e são onívoros, consomem pequenos organismos, fungos, vegetais e matéria orgânica em decomposição, assim, têm relevância ecológica na cadeia trófica e na ciclagem de nutrientes do solo (NYFFELER et al., 2023). Apesar disso, o conhecimento acerca da atividade de forrageamento dos Opiliões, se concentra sobretudo no horário em que ocorre (RESENDE, PINTO-DA-ROCHA & BRAGAGNOLO, 2012).

Há escassez de informações a respeito de fatores abióticos que podem influenciar o grau de atividade desses aracnídeos, como a interferência da luz da Lua. Dessa forma, este estudo visa gerar dados preliminares quanto a existência de interferência da luminosidade da Lua no comportamento de forrageamento de *Mischonyx cuspidatus* Mello-Leitão, 1923, opilião da subordem Laniatores, o que contribuirá para futuras pesquisas de comportamento.

¹Discente da Graduação em Licenciatura em Ciência Biológicas, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes.
E-mail: simoesmarialuiza567@gmail.com.

² Mestrando em Entomologia pela Escola Superior de Agricultura Luiz Queiroz, Universidade de São Paulo (USP)
E-mail: rennedgs@gmail.com

³Discente da Graduação em Licenciatura em Ciência Biológicas, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes.
E-mail: silvaih.bio@gmail.com

⁴Discente da Graduação em Licenciatura em Ciência Biológicas, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes.
E-mail: gustavo.sbatista00@gmail.com

⁵ Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: marcos.souza@ifsuldeminas.edu.br.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi conduzido na Fazenda Escola do IFSULDEMINAS, campus Inconfidentes, entre fevereiro e abril de 2024, em três transectos de encosta de Latossolo vermelho no Viveiro de Mudas (22° 19' 2''S, 46° 19' 42''W), área antrópica associada à Mata Atlântica. A metodologia seguiu a técnica de Procura em Parcelas, descrita por Bragagnolo & Pinto-da-Rocha (2003), com observações noturnas de uma hora em áreas pré-determinadas. Em cada transecto de 153,5 metros, dois pesquisadores se deslocaram unilateralmente, para evitar recontagem de animais.

Foram realizadas 16 noites de observação durante as quatro fases da lua (Minguante, Crescente, Nova e Cheia), entre 18h e 21h, horário de maior atividade dos Laniatores, totalizando 45 horas de esforço amostral. Para análise, utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk, o software Rstudio e o Modelo Linear Generalizado (GLM), seguido de regressão linear para verificar a relação entre o forrageamento (número de avistamentos de *M. cuspidatus*) e a variável luminosidade (fase da lua). Por fim, foi realizado o teste de agrupamento de par a par para apontar grupos estatisticamente correlatos.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram realizadas 349 visualizações de *M. cuspidatus*, no espaço amostral de dezesseis dias e apenas lua cheia apresentou correlação significativamente negativa com a atividade de forrageamento dos opiliões, com a média de observações menor em relação às outras fases (figura 1).

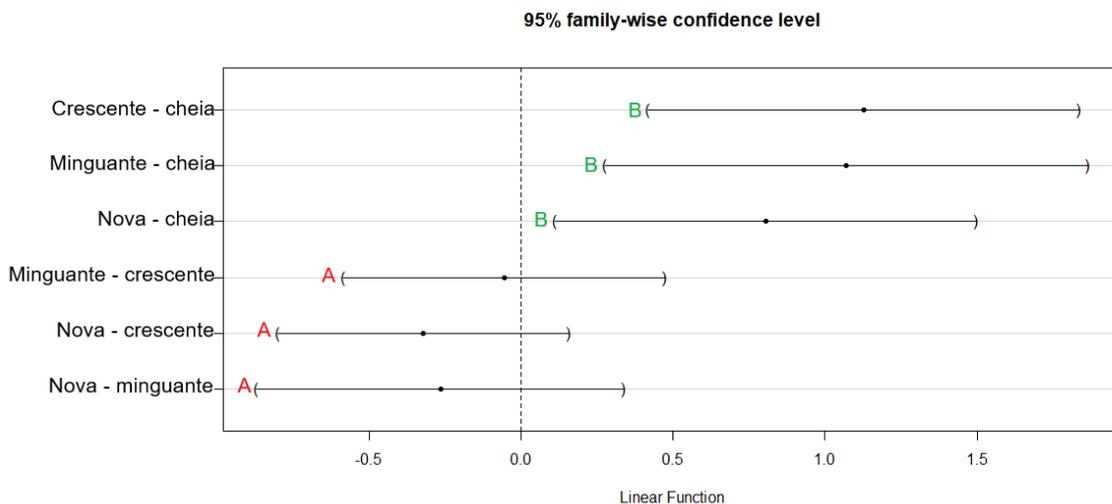


Figura 1: Correlações entre as luas e o número de forrageio de opiliões. A linha tracejada representa o limite de interação entre as análises. Grupo A: fases da lua com correlação positiva em relação à atividade de forrageio; Grupo B: fases da lua com correlação negativa em relação à atividade de forrageio.

Segundo Costa & Willemart, 2013, os mecanismos sensoriais dos opiliões podem variar por espécies, mas sabe-se que são aracnídeos que utilizam quimiorrecepção para se orientar. E apesar de possuir olhos, pouco se entende ainda sobre sua visão, além de que são capazes de distinguir variação de luminosidade e são fotonegativos, ou seja, são repelidos sob forte influência da luz (WILLEMART; FARINE; GNASPINI, 2009).

Há pesquisas que mostram que os opiliões podem sim, utilizar a visão para se localizar (SANTOS-SILVA et al., 2018), porém, sua fototaxia negativa influencia nos horários de forrageamento, como evidenciado por Pioker e Gnaspini (2005), que observaram que adultos de *Goniosoma spelaeum* (Mello-Leitão, 1932), opiliões troglóbios, são mais sensíveis a luz do que as ninfas e por isso, apresentam tempo de atividades diferentes, além de mostrarem que seu comportamento fototáctil varia de acordo com a intensidade luminosa, o que possivelmente explica a menor atividade de forrageio de *M. cuspidatus* em noites de Lua Cheia, que apresentam maior intensidade de luz em relação às outras.

Outros trabalhos com objetivo de correlacionar atividade de forrageio de invertebrados noturnos com as fases das luas já foram realizados. Skutelsky (1996) evidenciou por exemplo, que o adulto do escorpião *Buthus occitanus israelis* (Amoreaux, 1789) tem menor frequência de forrageio durante a Lua Cheia, pois utiliza outros meios de orientação e a luz pode aumentar sua exposição a possíveis predadores, o que também pode ser uma hipótese para maior visualização de *M. cuspidatus* em noites mais escuras no presente estudo.

Dessa forma, o trabalho colabora, a partir de dados preliminares, com a ideia de que a fototaxia negativa de *M. cuspidatus*, mesmo que não sejam cavernícolas, pode refletir em uma menor atividade de forrageamento em noites de Lua Cheia, devido à maior taxa de luminosidade, como visto em Pioker e Gnaspini (2005).

CONCLUSÃO

O presente trabalho acrescenta informações sobre a fotossensibilidade como provável fator limitante para o forrageamento *M. cuspidatus*. Porém, outras pesquisas são necessárias, já que essa influência pode variar entre diferentes *taxa* e entre espécies

REFERÊNCIAS

- BRAGAGNOLO, Cibele; PINTO-DA-ROCHA, Ricardo. Diversidade de Opiliões do Parque Nacional da Serra Dos Órgãos, Rio De Janeiro, Brasil (Arachnida: Opiliones). **Biota Neotropica**, v. 03,n. 01, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1676-06032003000100009>
- COSTA, Thaiany Miranda; WILLEMART, Rodrigo Hirata. Primeira evidência experimental de que um opilião (Arachnida: Opiliones) detecta odores de presas mortas não podres por olfação. **Zoologia (Curitiba)**, v. 30, n. 3, p. 359-361, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1984-46702013000300018>
- NYFFELER, Martin et al. Consumo de fungos e frutas por opiliões e aranhas (Opiliones, Araneae): o lado vegetariano de dois grupos de aracnídeos predominantemente predadores. **The Journal of Arachnology**, v. 51, n. 1, p. 1-18, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1636/JoA-S-22-015>
- PIOKER, Fabiana Curtopassi; GNASPINI, Pedro. Reação à luz em diferentes estágios ontogenéticos do opilião cavernícola *Goniosoma spelaeum* (Arachnida, Opiliones, Gonyleptidae). 2005.
- RESENDE, Leonardo; PINTO-DA-ROCHA, Ricardo; BRAGAGNOLO, Cibele. Diversity of harvestmen (Arachnida, Opiliones) in Parque da Onça Parda, southeastern Brazil. **Iheringia. Série Zoologia**, v. 102, p. 99-105, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0073-4721201200010001>
- SKUTELSKY, Orit. Risco de predação e forrageamento dependente do estado em escorpiões: efeitos do luar no forrageamento do escorpião *Buthus occitanus*. **Animal Behaviour**, v. 52, n. 1, p. 49-57, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1006/anbe.1996.0151>
- SANTOS SILVA, Norton Felipe et al. Um opilião-de-couraça neotropical (Arachnida, Opiliones) usa propriocepção e visão para homing. **Behaviour**, v. 155, n. 10-12, p. 793-815, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1163/1568539X-00003503>
- WILLEMART, Rodrigo H.; FARINE, Jean-Pierre; GNASPINI, Pedro. Biologia sensorial de opiliões Phalangida (Arachnida, Opiliones): uma revisão, com novos dados morfológicos sobre 18 espécies. **Acta Zoologica**, v. 90, n. 3, p. 209-227, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1463-6395.2008.00341.x>