

PROJETO DE PESQUISA

Agregações de borboletas da espécie *Epityches eupompe* (Geyer, 1832) e suas relações com a flora

Adolf Carl Krüger, biólogo, colaborador do Museu Botânico do Jardim Botânico de Curitiba
Maristela Zamonier, bióloga, Museu Botânico do Jardim Botânico de Curitiba
Sacha Lubow, engenheiro florestal, Museu Botânico do Jardim Botânico de Curitiba

Introdução

Apresentamos aqui o resumo do projeto de pesquisa sobre o fenômeno de agregação de borboletas, considerado raro, havendo poucos relatos descritos na literatura. No Estado do Paraná este comportamento de aglomeração de milhares de borboletas *Epityches eupompe* já foi observado em duas localidades. Uma delas no município de Piraquara a partir do ano de 2011, em propriedade particular, e outra, na Unidade de Conservação do Parque Estadual da Serra da Baitaca, este último, registrado pela primeira vez em 24 de maio de 2023 pela cientista cidadã Maria Kubica.

Objetivos

A observação do fenômeno em ocasiões anteriores foi feita ao acaso. Este projeto tem por objetivo ampliar esta forma de observação já realizada para acompanhamento programado do fenômeno no local, procurando identificar informações sobre sua ocorrência: quando começa, suas possíveis causas, estimativa de número de borboletas, propriedades do local preferencial, duração do fenômeno, se existem outras espécies envolvidas, atividades ecológicas realizadas (alimentação, reprodução, etc) presença de espécies hospedeiras, fases jovens, impacto das atividades humanas sobre a agregação de borboletas no local entre outros.

A prática da Ciência Cidadã tem em sua essência a participação aberta e livre de qualquer interessado. Nesse sentido, objetiva-se o estímulo à sua prática também pela finalidade de divulgação e promoção da unidade de conservação do Parque Estadual da Serra da Baitaca, através da elaboração de guias, mídias digitais, livros, matérias jornalísticas e afins sobre o local e o fenômeno temporário de agregação de borboletas. Estas ações são de fundamental importância pois, além de promover a inclusão científica, fomentam a produção do conhecimento pelo estímulo à visitação ética à UC do Parque Estadual da Serra da Baitaca. Estas atividades têm respaldo no item III do Art. 7 da Portaria n. 89/2021 do IAT: *Uso de imagens preponderantemente para divulgação e promoção da unidade de conservação como, por exemplo, a elaboração de folders da UC ou região, guias, mídias digitais, livros, matérias jornalísticas e afins.* Uma forma clássica de matéria jornalística audiovisual é a notícia (<https://academiadojornalista.com.br/producao-de-texto-jornalistico/o-que-significa-o-termo-materia-jornalistica/>).

Consideram-se ainda objetivos de produção bibliográfica dos resultados, incluindo materiais de educação ambiental e divulgação científica para os visitantes com possibilidade de complementação audiovisual.

Justificativa

Tendo em vista que não existe muita informação a respeito e que as observações feitas até agora levantaram uma série de questionamentos ainda sem respostas, consideramos que uma apreciação mais detalhada dos eventos de agregação neste local especificamente, podem contribuir de forma significativa para melhor compreensão do processo, bem como subsidiar decisões relacionadas à gestão de conservação da biodiversidade envolvida. O local é de fácil acesso e não muito distante da capital, o que possibilita uma série de visitas sem grande investimento de tempo, combustível e preparação extra. Como há grande circulação de pessoas no local para fins de montanhismo, verificar os efeitos do impacto humano sobre a aglomeração também é importante.

Metodologia

Por meio da utilização de metodologia própria da ciência cidadã será possível registrar o fenômeno por imagens e contribuir com ampliação do conhecimento sem praticamente nenhuma interferência sobre as borboletas que se espera encontrar no local. Esta metodologia compreende a observação dos animais em vida, com registros por fotografia e participação inclusiva de cidadãos interessados, cientistas cidadãos. Não serão feitas coletas nem procedimentos de manuseio de qualquer tipo, preservando o ambiente e os organismos.

Atualmente a área da UC Parque Estadual da Serra da Baitaca já conta com mais de 27.000 registros de imagens realizados por quase duzentas pessoas, cientistas cidadãos, somente na plataforma de ciência cidadã e biodiversidade iNaturalist, a mesma na qual são realizadas as publicações de base utilizadas em nossas pesquisas anteriores abrangendo borboletas do Paraná como um todo. O uso desta plataforma já é indicado pela SEDEST - <https://www.sedest.pr.gov.br/Pagina/Educacao-Ambiental>, e pelo IAT - <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Programa-Parana-Mais-Verde>. Esta forma de registro no local é praticada na região desde 2014 de forma respaldada pelo item IV do Art. 7 da Portaria n. 89/2021 do IAT: *Uso de imagens preponderantemente com caráter científico, cultural e educativo*. Este tipo de uso é dispensado de autorização prévia do IAT, conforme o Parágrafo único do Art. 6 da mesma portaria.

As visitas ao local serão feitas com carro próprio, e a regularidade dependerá do desenvolvimento do projeto com atendimento aos devidos registros de entrada e saída para finalidade de pesquisa. A depender das condições da aglomeração, podem não ser necessárias muitas idas ao local. Caso o fenômeno apresente oportunidade de mais observações, estas poderão ser feitas uma ou duas vezes por semana, enquanto durar a aglomeração. As visitas contarão com apoio de voluntários, cientistas cidadãos, que formam o coletivo de estudos de borboletas de Curitiba e Paraná, de acordo com disponibilidade pessoal, durante o período de observação da aglomeração, mais concentradamente no mês de julho.

Todos os registros serão inseridos na plataforma de biodiversidade iNaturalist, onde poderão ser acessados de forma livre inclusive pelos técnicos do IAT, que poderão acompanhar a obtenção de dados quase em tempo real. Os resultados serão publicados, podendo ocorrer nos Encontros de Observação de Borboletas em Curitiba, em outros eventos, periódicos ou livros entre outros.

Equipe

- Adolf Carl Krüger, biólogo, colaborador do Museu Botânico do Jardim Botânico de Curitiba, líder do projeto no Paraná.
- Maristela Zamoner, bióloga, Museu Botânico do Jardim Botânico de Curitiba, responsável técnica pelo segmento da pesquisa no Parque Estadual da Serra da Baitaca.
- Sacha Lubow, engenheiro florestal, Museu Botânico do Jardim Botânico de Curitiba, colaborador nos estudos de associação das borboletas com a flora.
- Cientistas cidadãos que venham a realizar registros locais pertinentes o projeto, com publicação no iNaturalist.

Bases bibliográficas

KRÜGER, A.C. Registros de agregação de *Epityches eupompe* (Nymphalidae: Ithomiini) em área de Mata Atlântica no Paraná. Anais do 7o Encontro de observação de borboletas; Comfauna, 2024.

Atlas da Floresta Atlântica no Paraná / Coordenação técnica Paulo de Tarso de Lara Pires, Antonio Luiz Zilli, Christopher Thomas Blum. - Curitiba: SEMA/Programa Proteção da Floresta Atlântica - Pró-Atlântica, 2005. 104 p. : \b il. color., mapas

KRÜGER, Adolf C. iNaturalist observation: <https://www.inaturalist.org/observations/230264206>. Curitiba, 19 jul. 2024a. Acesso em: 23 out. 2024.

KRÜGER, Adolf C. iNaturalist observation: <https://www.inaturalist.org/observations/228891610>. Curitiba, 12 jul. 2024b. Acesso em: 23 out. 2024.

KUBICA, Maria. 24 de maio de 2025. Facebook: <https://www.facebook.com/share/p/16cyEf2wDK/>. Acesso em 31 de jul. 2025.

PINHEIRO, Carlos E. G., MEDRI, Ísis Meri, SALCEDO, Ana Karina M. 2008. Why do the ithomiines (Lepidoptera, Nymphalidae) aggregate? Notes on a butterfly pocket in central Brazil. Revista Brasileira de Entomologia 52 (4): 610-614.

SHIRAI, Leila T., MOTA Luísa L., FREITAS André V.L. 2017 Scientific Note: Aggregation of *Epityches eupompe* (Nymphalidae: Ithomiini) in southern Brazil. Tropical Lepidoptera Research 27(2):111-114.

SHIRAI Leila Teruko; SCHNEIBERG, Israel; RAMOS, Renato Rogner; CASARIN, André Luís Rochelle, CARREIRA, Junia Yasmin Oliveira; FREITAS, André Victor Lucci. 2024. Two new records of clearwing butterfly *Epityches eupompe* (Geyer, 1832) aggregations in Brazilian Atlantic Forest (Nymphalidae, Ithomiini). TROP. LEPID. RES., 34(2): 100-103.

ZAMONER, Maristela. (org.). Borboletas de Curitiba e do Paraná, contribuições da Ciência Cidadã. Liberi. Ano 6. Volume 10. Comfauna. 2021b.

Outras referências:

INATURALIST, Registros realizados na área do Parque Estadual da Serra da Baitaca, desde 2014. <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/FMfcgzQbgcKjCvRdmlmbkZTVbjRWnSG>