

Jardins como estratégia para conservação de lepidópteros, uma referência para borboletários

ZAMONER, Maristela^{1,3,4,5}; SCHWARTZ-FILHO, Deni Lineu^{2,3,4,5}

1. Bióloga, Responsável técnica - Lepidoptera 2. Biólogo, Diretor técnico; 3. Criatório Schwartz. 4. Comfauna, Conservação e Manejo de Fauna Silvestre LTDA; 5. Canal Terra das Borboletas (Youtube).

Resumo

Entre 2018 e 2024 foi realizado, na propriedade do Criatório Schwartz, um estudo da lepidopterofauna por método não destrutivo apoiado pela plataforma de ciência cidadã iNaturalist. Fez parte do estudo a avaliação de um jardim de 200 m², com mais de uma centena de espécies de plantas para manutenção da flora de interesse para borboletas. Foram realizados 22.730 registros fotográficos, abrangendo 1.373 espécies de lepidópteros, sendo 474 de borboletas, das quais 84 foram constatadas em reprodução associada à flora e 63 delas associadas aos espécimes de plantas cultivados no jardim.

Palavras-chave: Borboletas. Conservação. Jardins. Mariposas. Pesquisa.

Introdução

São raros os estudos que avaliam comunidades de borboletas em vida, em ambiente natural, abrangendo registros dos comportamentos essenciais para sua sustentação, incluindo alimentação em diferentes fases, reprodução, interações com inimigos naturais, com a flora, reconhecimento de plantas hospedeiras e sua biologia, conduzidos ao longo de anos. Também são raros os estudos que avaliam os efeitos da formação de jardins sobre as comunidades de borboletas. A pesquisa apresentada foi desenvolvida na propriedade em que se encontra o Criatório Schwartz, em Campina Grande do Sul, PR, ao longo de mais de 6 (seis) anos, abrangendo registros em vida da biologia e da ecologia de lepidópteros e sua flora associada, incluindo a formação de um jardim projetado para atender necessidades alimentares de borboletas em suas diferentes fases de vida.

Objetivo

Objetivou-se com este estudo reconhecer com profundidade aspectos da biologia e da ecologia da lepidopterofauna local, e a relevância da formação de um jardim como estratégia de conservação de borboletas e da flora a elas relacionada.

Metodologia

A pesquisa ocorreu entre 2018 e 2024 pelo estudo das ocorrências naturais de lepidópteros por metodologia sem coletas, de registros fotográficos publicados com seus dados na plataforma de ciência cidadã, iNaturalist, conforme Schwartz-Filho e Zamoner (2018). O local de estudo foi a propriedade do Criatório Schwartz, localizado em Campina Grande do Sul, Paraná, que tem uma área de 48.000 m². Foi desenvolvido um jardim de 200m², no ano de 2020, com aproximadamente uma centena de espécies botânicas selecionadas como de interesse para borboletas. Os resultados obtidos em toda a propriedade e no jardim foram comparados para verificar se o jardim resultou em favorecimento da comunidade local de borboletas.

Resultados e discussão

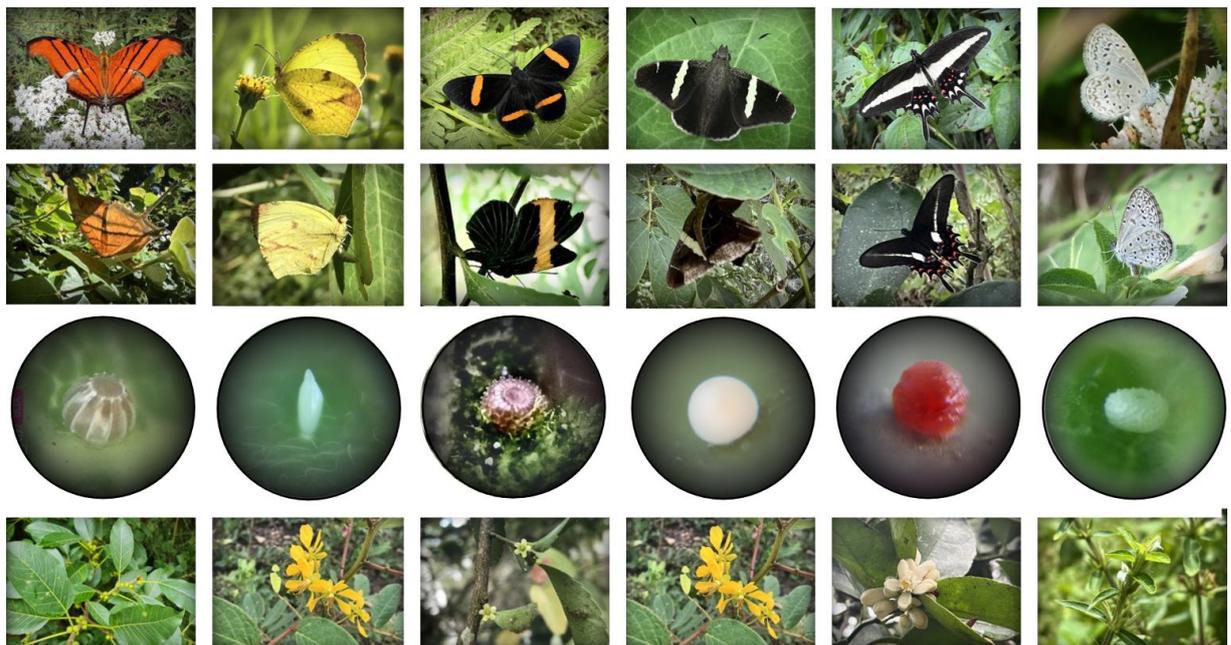
Foram realizados 22.730 registros fotográficos abrangendo 1.373 espécies de lepidópteros no todo da propriedade. Destas espécies, 474 foram de borboletas (PAPILIONOIDEA), e as demais de mariposas. Dentre as espécies de borboletas, 85 foram constatadas na propriedade realizando reprodução associada à flora local. Estas constatações foram realizadas por registros de oviposições, ovos, lagartas, crisálidas e respectivas plantas hospedeiras (Figura 1).

Figura 1. Exemplos de ciclos completos acompanhados em ambiente natural, de espécies de borboletas que ocorrem na propriedade do Criatório Schwartz. De cima para baixo: 1ª linha - adulto típico da espécie, 2ª linha - ovo e planta hospedeira, 3ª linha – lagarta, 4ª linha - pupa. Da esquerda para a direita, espécie da borboleta e da planta hospedeira: *Hyalenna pascua/Solanum didymum*; *Emesis fatimella fatimella/Symplocos uniflora*; *Teriocolias deva deva/Senna neglecta*; *Catagramma pygas eucale/Allophylus edulis*; *Cydelis phaesyala/Tragia volubilis*.



Fonte: fotografias de Maristela Zamoner obtidas em ambiente natural.

Figura 2. De cima para baixo: 1ª linha - adulto típico da espécie; 2ª linha - fêmea ovipositando na área de estudo; 3ª linha - ovo típico da espécie; 4ª linha - planta hospedeira. Da esquerda para a direita espécies da borboleta e de sua planta hospedeira: *Marpesia petreus/Ficus pumila* e *Ficus luschnathiana*; *Abaeis arbela arbela/Senna neglecta*; *Panara soana soana/Monteverdia evonymoides*; *Oechydrus evelinda/Senna neglecta*; *Heraclides hectorides/Citrus limon*; *Zizula cyna/Hygrophila costata*.



Fonte: fotografias de Maristela Zamoner obtidas em ambiente natural.

No jardim foram registradas 272 espécies de borboletas, incluindo várias constatadas exclusivamente neste local. Destas 272 espécies, 63 foram constatadas realizando comportamento reprodutivo associado à flora cultivada e/ou mantida no local. A principal forma de constatação do papel destas plantas hospedeiras foi feita por registros fotográficos de oviposições. A Figura 2 apresenta um exemplo deste tipo de registro para cada família de borboleta diurna, nesta ordem da esquerda para a direita: Nymphalidae, Pieridae, Riodinidae, Hesperidae, Papilionidae e Lycaenidae.

Conclusões

O estudo da lepidopterofauna por metodologia imersiva de registros em vida e com resultados disponibilizados à público de forma aberta e interativa, associado à formação de jardim, se mostrou potencialmente relevante do ponto de vista da adoção de estratégias conservacionistas. O jardim promoveu efetivamente a sustentação das comunidades naturais de polinizadores, em especial, dos lepidópteros. O estudo mostrou que as plantas hospedeiras cultivadas foram usadas por dezenas de espécies de borboletas, promovendo além de seu bem-estar, sua conservação pelo fortalecimento das populações locais, o que define a essência de uma estratégia conservacionista. O conhecimento gerado, tanto sobre as ocorrências de lepidópteros no local e sua ecologia, quanto sobre a viabilidade de sua associação com as plantas hospedeiras cultivadas, pode embasar um projeto para o estabelecimento de um borboletário, contemplando a conservação integrada de flora e de fauna nativas, *in situ* e *ex situ*.

Referências

HARBERD, Ray. **A Manual of Tropical Butterfly Farming**. Darwin Initiative. 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. **Portaria no 2.310 de 26 de novembro de 1990**. Institui os criadouros destinados à reprodução de insetos da Ordem lepidóptera da fauna silvestre com finalidade econômica. Consulta em 12 de janeiro de 2024, disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/IBAMA/PT2314-261190.PDF>.

SCHWARTZ-FILHO, Deni Lineu; ZAMONER, Maristela. **Lepidopterologia, novas perspectivas em pesquisa e conservação**. Liberi. Ano 3. Volume 5. Comfauna Livros. 2018.

ZAMONER, Maristela. **Borboletas do Capão da Imbuia**. Liberi. Ano 4. Volume 6. Comfauna Livros. 2019.

ZAMONER, Maristela. **Jardim Botânico de Curitiba, borboletas**. Liberi. Ano 6. Volume 8. Comfauna Livros. 2021.