

A INFLUÊNCIA DA EXPERIÊNCIA DO COLETOR NA AMOSTRAGEM DE BORBOLETAS (INSECTA: LEPIDOPTERA)

PÂMELA CRISTINA DE LIMA AVELAR¹; LUÍZE GARCIA DE MELO²; TAIANE SCHWANTZ DE MORAES³; EDISON ZEFA⁴

¹*Universidade Federal de Pelotas UFPEL – pamela_avelar@hotmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas UFPEL - luizegarmel@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas UFPEL - tai.schwantz@gmail.com*

⁴*Universidade Federal de Pelotas UFPEL - edzefa@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

As borboletas estão entre os insetos mais utilizados em estudos de Ecologia de comunidades pois participam dos principais processos ecológicos e são facilmente coletadas (FREITAS et al., 2003), a partir de diversos métodos. Além disso, são ótimas indicadoras ambientais (FREITAS et al., 2003) pois possuem íntima associação com seus habitats, sendo sensíveis a pequenas variações em tais (ISERHARD, 2009). Estão divididas em seis famílias: Hesperiidae, Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae e Riodinidae, podendo serem classificadas de acordo com o hábito alimentar dos adultos nas guildas frugívora e nectarívora (DEVRIES, 1987).

A coleta ativa é muito utilizada para a amostragem de borboletas nectarívoras (CHECA et al., 2018), as quais são representadas por todas as famílias citadas. Tal método foi desenvolvido na Inglaterra pelo grupo de Ernest Pollard e tornou-se popular a partir da década de 1970 (POLLARD et al., 1975). Por ser fortemente influenciado pelas condições meteorológicas, deve-se escolher dias com condições propícias (POLLARD et al., 1975). Além disso, a experiência do pesquisador também é uma variável que poderá influenciar na amostragem, sendo recomendado um treinamento prévio para que haja “calibragem” mínima (CALDAS & ROBBINS, 2003).

Com isso, se faz importante analisar se a experiência do pesquisador poderá interferir no trabalho realizado. O objetivo do estudo foi verificar se há influência da experiência do pesquisador na amostragem de borboletas, quando comparando pessoas experientes e alunas inexperientes do curso de Ciências Biológicas (UFPel). A hipótese é de que a experiência do coletor influenciará na amostragem de borboletas, sendo registrada uma maior abundância desses insetos pelas pessoas experientes e menor pelas não experientes.

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado na estrada do Horto Botânico Irmão Teodoro Luis (31°48'58"S, 52°25'55"W), localizado no município do Capão do Leão, Rio Grande do Sul. Antes da execução do experimento foi feito um treinamento prévio à dupla de alunas

inexperientes, a fim de garantir uma calibragem mínima necessária para o reconhecimento das famílias de borboletas.

A amostragem de borboletas foi realizada a partir do método de transectos de Pollard, onde a abundância das famílias foi contabilizada ao longo da trilha. A amostragem ocorreu em dois turnos diferentes, manhã e tarde, entre 9 e 17 horas, a fim de abranger maior período de atividade desses insetos. O percurso foi de 1 km pelo tempo de 45 minutos. As duplas foram compostas por uma pessoa experiente e uma não experiente. Cada dupla começou a amostragem em lados opostos da trilha e a percorreu ao mesmo tempo.

Para a análise de dados, as abundâncias das famílias registradas foram tabeladas no programa Excel do Microsoft Office 2016. Foram gerados gráficos de barras para a visualização do comportamento dos dados brutos. Devido aos dados não terem apresentado distribuição normal, foi realizado o teste de Mann-Whitney, com significância em $p<0,05$, para verificar se houve diferença entre as observações.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registrados um total de 427 indivíduos pelas duas duplas, distribuídos nas seis famílias de borboletas. Apesar da diferença de valores nos dados brutos (Figura 1 e Figura 2), não houve significância estatística ($p>0,05$), demonstrando que não há influência da experiência do coletor na amostragem de borboletas, refutando nossa hipótese. Com isso, demonstra-se que o treinamento prévio de reconhecimento das famílias foi eficaz, mesmo com a dificuldade de reconhecimento de algumas destas.

Nymphalidae foi registrada em maior abundância (Figura 1 e Figura 2), sendo uma das famílias com maior número de espécies na região Neotropical, com representantes em geral de cores vistosas e chamativas (UEHARA-PRADO & RIBEIRO, 2012), facilitando a identificação pelos observadores sem experiência. Em relação a família Pieridae, foi possível notar uma diferença na identificação e maior sucesso pelos observadores experientes (Figura 1). Apesar de serem indivíduos geralmente grandes, de cores claras (UEHARA-PRADO & RIBEIRO, 2012), podem ser facilmente confundidos com algumas espécies de *Nymphalidae*, portanto nota-se uma maior influência da experiência do coletor no reconhecimento dessa família.

As famílias *Lycaenidae*, *Riodinidae*, *Hesperiidae* e *Papilionidae* não foram muito observadas nas amostragens. Os licenídeos são pequenos e quase tão diversificados quanto os ninfalídeos, porém possuem vôo rápido e errático (BROWN JR & FREITAS, 1999), dificultando na identificação. *Riodinidae*, além de serem igualmente diminutas, possuem uma distribuição espacial restrita, onde as populações apresentam menos indivíduos quando comparadas com outras famílias (BATES 1859). Já a família *Hesperiidae*, além de possuírem vôo relativamente rápido, descontínuo e irregular (MIELKE, 2005), são geralmente de colorações mais escuras, sendo mais difíceis de

serem vistas e podendo ser confundidas com mariposas por pessoas leigas. Enquanto isso, as borboletas da família Papilionidae, mesmo sendo mais familiares para a maior parte das pessoas devido a serem grandes e frequentemente observadas visitando flores nos jardins (BROWN JR & FREITAS, 1999), foram as mais difíceis de serem observadas, provavelmente pela pouca existência de flores e por preferirem áreas de mata e dossel.

No turno da manhã (Figura 1) observou-se maior abundância de indivíduos da maioria das famílias devido às temperaturas mais altas e o vento mais ameno, características que segundo UEHARA-PRADO et al. (2014) favorecem uma maior abundância de borboletas. Já no turno da tarde (Figura 2), que apresentava um maior sombreamento do ambiente, com temperaturas mais baixas e rajadas de ventos mais fortes podem ter influenciado na diminuição da abundância desses indivíduos.

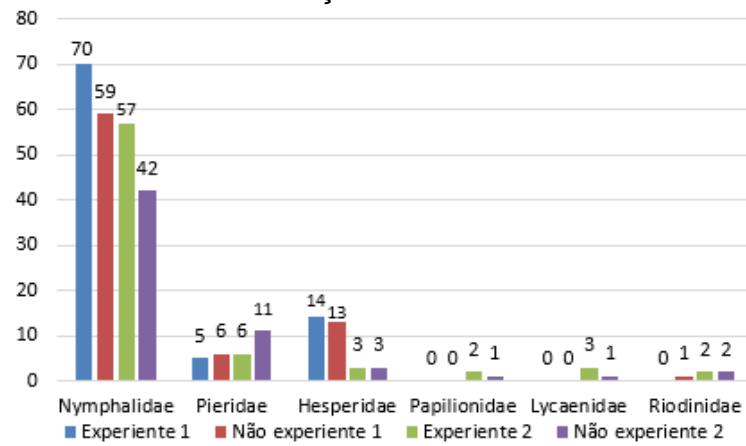


Figura 1. Gráfico de barras representando as observações nos transectos durante o turno da manhã por experientes e não experientes.

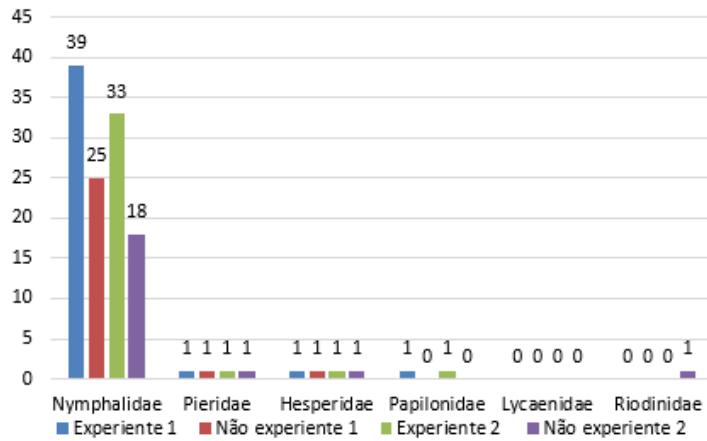


Figura 2. Gráfico de barras representando as observações dos transectos durante o turno da tarde.

4. CONCLUSÕES

Com os dados aqui dispostos, foi possível concluir que não há influência da experiência do coletor na amostragem de borboletas quando realizado um treinamento prévio.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATES, H.W. Notes on South American butterflies. **Transactions of the Entomological Society of London**, v. 5, p. 1-11, 1859.

CALDAS, A.; ROBBINS, R. K. Modified Pollard transects for assessing tropical butterfly abundance and diversity. **Biological Conservation**, v. 110, p. 211–219, 2003.

CHECA, M. F., et. al. Combining sampling techniques aids monitoring of tropical butterflies. **Insect Conservation and Diversity**, The Royal Entomological Society, p. 11, 2018.

FREITAS, A. V. L.; FRANCINI, R. B.; BROWN, K. S. Insetos como indicadores ambientais. In: CULLEN JR, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PÁDUA, C. (Orgs). **Métodos de estudo em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre**. Curitiba - Fundação Boticário: Editora da UFPR. p.125-151, 2003.

ISERHARD, Cristiano Agra. **Estrutura e composição da assembleia de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea e Hesperioidae) em diferentes formações da Floresta Atlântica do Rio Grande do Sul, Brasil**, Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

MIELKE, O. H. H. 2005. **Catalogue of the American Hesperioidae: Hesperiidae (Lepidoptera). Hesperiinae 2: Megaleas – Zenis**, Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia, v. 5, p. 1059–1381.

POLLARD, E.; YATES, T. J. Monitoring butterflies for ecology and conservation. **London**: Chapman and Hall, 1993.

POLLARD, E.; ELIAS, D. O.; SKELTON, M. J.; THOMAS, J. A. A method of assessing the abundance of butterflies in Monks Wood National Nature Reserve in 1973. **Entomologist's Gazette**, v. 26, p. 79-88, 1975.

UEHARA-PRADO, M.; FREITAS A. V. L.; FRANCINI, R. B.; BROWN JR., K. S. Guia das borboletas frugívoras da Reserva Estadual do Morro Grande e Região de Caucaia do Alto, Cotia (São Paulo), **Biota Neotropica**, v. 4, n. 1, p. 1-25, 2004.

UEHARA-PRADO, M. & D. B. RIBEIRO. Borboletas em Floresta Atlântica: métodos de amostragem e inventário de espécies e Serra do Itapeti. Pp. 167-186 In: MORINI, M. S. C. & V. F. O. MIRANDA (Orgs.). **Serra do Itapeti: aspectos históricos, sociais e naturalísticos**. Bauru: Canal 6. v. 1. 400 pp, 2012.