

COMPARAÇÃO ENTRE TRÊS MÉTODOS DE COLETA DE INSETOS NO CERRADO DA TRILHA DO SOL EM CAPITÓLIO, MG.

Felipe Naves Pereira da Silva¹, Domicio Pereira da Costa Junior¹,
Juliano Fiorelini Nunes¹

¹Fundação de Ensino Superior de Passos
Universidade Estadual de Minas Gerais – Passos, MG – Brasil

fiorelini@gmail.com

RESUMO: No bioma Cerrado, estima-se que exista cerca 30% da biodiversidade brasileira, o qual está entre os 25 biomas considerados hotspots no mundo. Na área de Cerrado da Trilha do Sol, Capitólio, MG, onde este trabalho foi desenvolvido, nada se conhece a respeito da fauna de insetos. O presente estudo propõe uma comparação entre três técnicas de coleta, tradicionalmente usadas para insetos (armadilha Malaise, rede de varredura, e armadilha de Möericke) com objetivo de avaliar sua eficiência e seletividade quanto às Ordens de insetos amostradas. Três pontos distintos foram amostrados: uma área com Cerrado strictu sensu; uma área de Cerrado campestre e uma área de mata ciliar. Foram realizadas 4 visitas a campo entre os meses de maio e agosto de 2012. Foram coletados e identificados 5377 insetos neste estudo, pertencentes a 11 ordens, sendo 3817 coletados por Malaise, 1079 por varredura e 481 por Möericke. A técnica mais eficiente foi a de varredura com 719,33 insetos por hora, seguida por Möericke 17,81 e Malaise, 1,54. As ordens Blattodea, Mantodea, Plecoptera e Embioptera foram coletadas apenas com armadilha Malaise. De acordo com os resultados, recomenda-se o uso de diversas técnicas de coleta para uma amostragem mais abrangente de insetos, já que as técnicas apresentam seletividade para alguns grupos.

Palavras-chave: biodiversidade, insetos, métodos de coleta.

COMPARISON OF THREE METHODS FOR COLLECTING INSECTS IN SAVANNA OF TRILHA DO SOL, CAPITÓLIO, MINAS GERAIS, BRAZIL

ABSTRACT: In Cerrado biome, it is estimated that there is approximately 30% of Brazil's biodiversity; this biome is among the 25 considered hotspots in the world. In the Cerrado area of the Trilha do Sol, Capitólio, MG, where this work was developed, nothing is known about the insect fauna. This study proposes a comparison of three sampling techniques traditionally used for insects (Malaise trap, sweep net and Moericke trap) to evaluate its efficiency and selectivity collecting orders of insects. Three different points were sampled: an area with Cerrado sensu strictu (wooded savanna); a Cerrado park savanna style and an area of riparian vegetation. Four field visits between May and August 2012 were made and 5377 insects were collected and identified in this study, belonging to 11 orders. 3817 of these insects were trapped by Malaise trap, 1079 by Moericke trap and 481 by sweep net. The most effective technique was sweep net, collecting 719.33 insects per hour, followed by Moericke trap (17.81) and Malaise, (1.54). Blattodea, Mantodea, Plecoptera and Embioptera orders were collected only by Malaise traps. According to the results, it is recommended the use of different collection techniques for a broader sampling of insects, since the techniques exhibit selectivity for some groups.

Keyword: biodiversity, insects, sampling techniques.

INTRODUÇÃO

Os biomas tropicais apresentam uma riqueza de espécies de insetos extremamente alta. Estima-se que devam existir algo entre 5 e 10 milhões de espécie enquanto que as já identificadas não somam um milhão (LEWIS & BASSET, 2007).

Em contraste com seu nível de conhecimento, está sua importância e representatividade nos ambientes terrestres. A classe Insecta representa o maior grupo de animais conhecidos, com mais de 70% de todos os organismos já catalogados. Realizam serviços essenciais para a manutenção da maioria dos ecossistemas, desempenhando papéis ecológicos importantes como a polinização de mais de 70% de todas as plantas com flores, manutenção da estrutura e fertilidade do solo, dispersão de sementes, controle da população de diversos organismos, fonte direta de alimento para inúmeras espécies de animais, entre outras funções (FISHER, 1998, RUPPERT, 2005, Rafael, 2012).

Segundo BUZZI (2005), desde os primórdios da humanidade os insetos estiveram, de uma maneira ou de outra, relacionados com o homem, ao ponto de se poder afirmar que a sobrevivência do homem depende do equilíbrio deste grupo de animais. Sua beleza e mistério os colocaram em posição de destaque em diversas culturas e sua constituição proteica ainda é aproveitada em muitas regiões do planeta, sendo utilizados como complementação na alimentação e até mesmo como iguarias culinárias (GULLAN & CRANSTON, 2008).

A fauna de invertebrados em geral e especialmente a de insetos no bioma Cerrado, local do desenvolvimento deste trabalho, é ainda pouco conhecida, estimada em 90 mil espécies por DIAS, (1992). No entanto, Klink & Machado (2005) concordam que este número deve estar bem abaixo do real, especialmente pelos altos índices de endemismo encontrados nas diferentes formações que compõe o Cerrado brasileiro.

O Cerrado ocupa uma área de aproximadamente 24% do território nacional (IBGE, 2004). Estima-se que tenha cerca de 30% da biodiversidade brasileira (DIAS, 1992) e, a despeito desse fato, figura na lista dos 25 biomas com alta biodiversidade e mais ameaçados no mundo, constituindo um dos “*hot spots*” do planeta (MITTERMEIER et al., 2005).

Estudar a fauna insetos em ambientes de Cerrado pode trazer informações novas a respeito da distribuição espacial e composição de suas populações. Além disso, a coleta em local de visitação turística pode servir de parâmetro para comparações com locais ainda preservados de Cerrado, uma vez que, segundo THOMANZINI & THOMANZINI (2002), é de fundamental importância reconhecer periodicamente a entomofauna de certas áreas para que haja um constante acompanhamento dos impactos resultantes da ação antrópica nestas comunidades, tendo em vista que

o número de Ordens, famílias e espécies de insetos diminui com a elevação do nível de antropização do ambiente.

OBJETIVOS

Testar a eficiência de coleta de insetos e a seletividade dos métodos utilizados em 3 pontos distintos no cerrado da Trilha do Sol, Capitólio, MG;

Amostrar e identificar a comunidade de insetos nos diferentes ambientes da Trilha do Sol;

Gerar um banco de dados para futuros trabalhos taxonômicos e/ou ecológicos no local de estudo.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado em diferentes formações vegetacionais do Cerrado da Trilha do Sol, situadas na Fazenda Boa Vista, Capitólio, MG. Ponto 1: Cerrado *strictu sensu* (20°39'0.34"5;46°12'.26.5"O) com árvores típicas de pequeno e médio porte e esparsas; Ponto 2: Cerrado campestre (20°38'57.18"5;46°12'24.51"O) com predominância de gramíneas e arbustos com poucas árvores; Ponto 3: Mata ciliar (20°38'41.71"5";46°12'30.68"O) área mais adensada com arvores de mais de 15 metros, na beira de um córrego, afluente do Rio Tamburete .

Todas as amostras, foram acondicionadas no campo em frascos contendo álcool 70%, e levadas ao laboratório de entomologia da Fundação de Ensino Superior de Passos, Passos, MG onde foram triados e identificados com auxílio de microscópio estereoscópio e chaves de identificação segundo Hanson & Gauld, 2006. Os insetos foram depositados na coleção entomológica da mesma instituição para estudos posteriores.

As coletas foram realizadas em quatro datas a saber: 11-V-2012, 01-VI-2012, 12-VII-2012 e 19-VII-2012. Em todas elas foram empregadas as seguintes técnicas:

Armadilha Möericke: Método de coleta passivo e atrativo que consiste em pratos amarelos de 15 cm de diâmetro e 7 cm de profundidade, instalados no nível do solo contendo líquido fixador. Foram instalados 10 pratos, em cada um dos 3 pontos de amostragem, que permaneceram em campo por aproximadamente 3 horas, compondo 3 amostras (1 por ponto) em cada ida a campo. Foram identificados os insetos assim amostrados nas 3 primeiras visitas a campo. Totalizando 90 pratos recolhidos cujo conteúdo foi identificado.

Armadilha do tipo Malaise: Consiste em um método passivo que coleta insetos por interceptação de voo. A armadilha foi montada na primeira ida a campo e nos 3 meses subsequentes

seu material foi recolhido e identificado para este estudo. A cada mês a armadilha foi trocada de ponto compondo uma amostra para cada ponto selecionado.

Rede de varredura. Método ativo que coleta insetos associados à vegetação e em pleno voo. Foram realizados 10 minutos de varredura em cada ponto de coleta, compondo 3 amostras por visita com total de 9 amostras identificadas para este estudo, sendo 3 de cada ponto.

Os insetos foram quantificados para cada uma das armadilhas e a eficiência calculada com base no número de insetos amostrados por hora.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A armadilha que capturou maior número de insetos foi a do tipo Malaise com um total de 3817 insetos e esforço amostral de 2472 horas, com eficiência foi de 1,54 insetos por hora de coleta, sendo a menos eficiente quando comparada com as armadilhas Möericke e varredura, porém a Maleise teve maior riqueza de Ordens coletadas (11), o que pode ser justificado pelo seu maior tempo de esforço amostral neste estudo.

A armadilha Möericke totalizou um esforço amostral de 27 horas, capturando 481 insetos com uma eficiência de 17,81 insetos por hora. Essa armadilha foi a mais seletiva amostrando apenas 6 das 11 Ordens do trabalho. Esse fato pode ser considerado normal por tratar-se de uma técnica atrativa de coleta, amostrando apenas aqueles insetos atraídos pela coloração amarela.

Já o número de insetos capturados em 1,5 horas de varredura foi 1079 exemplares, menor do que a quantidade de insetos coletado na Malaise porém apresentou a maior eficiência de coleta, amostrando 719,33 insetos por hora. Por ser um método ativo de coleta, essa técnica apresenta vantagem na eficiência porém, mostrou-se seletiva para alguns grupos, tendo coletado 7 das 11 Ordens de insetos identificadas no estudo.

A seletividade de insetos em cada armadilha é muito importante para pesquisadores que pretendem estudar uma Ordem específica, sabendo assim qual armadilha irá usar para coletar determinado inseto.

As Ordens Blattodea, Mantodea, Plecoptera e Embioptera foram coletadas apenas com armadilha Malaise.

A Ordem Thysanoptera foi amostrada em abundância com a rede de varredura e em menor quantidade nas outras armadilhas.

Todos os insetos coletados estão preservados em álcool e disponíveis para estudos futuros, permitindo um acompanhamento desta fauna ao longo do tempo e possibilitando um monitoramento das condições ambientais dos fragmentos de Cerrado estudados.

CONCLUSÕES

A rede de Varredura foi a técnica de maior eficiência neste estudo, capturando quase 720 insetos por hora, porém amostrou apenas 7 das 11 Ordens identificadas neste estudo.

A armadilha Malaise foi a que obteve maior abundância de insetos e maior riqueza de Ordens amostradas, porém seu esforço amostral foi muito superior ao das outras técnicas e sua eficiência de coleta a mais baixa, coletando menos de 2 insetos por hora.

A armadilha Möericke foi a mais seletiva das técnicas, tendo amostrado apenas 6 das 11 Ordens identificadas no estudo, sua eficiência ficou próxima a 18 insetos por hora de coleta.

Algumas Ordens são amostradas mais frequentemente em uma ou outra técnica, demonstrando que estas são seletivas para alguns grupos, fato que reforça a ideia de se utilizar mais de um método de coleta para investigar a biodiversidade de insetos.

REFERÊNCIAS

- BUZZI, Z.J. **Entomologia didática**. 4 edição. Curitiba: Ed. UFPR 2002. Reimpressão 2005.
- DIAS, B. F. S. **Alternativas de desenvolvimento dos Cerrados: manejo e conservação dos recursos naturais renováveis**. Brasília, DF Univ. Brasília, Ibama, Funatura, 1992. 97p.
- FERREIRA, J. F. **Avifauna da Associação Ecológica Paraíso Perdido, São João Batista do Glória – MG**. Monografia. Universidade do Estado de Minas Gerais. Passos-MG, 2007. 74p.
- FISHER, B. L. Insect behavior and ecology in conservation: preserving functional species interactions. **Ann. Entomol. Soc. Am., College Park**, v. 91, n.2, p.155-158, 1998.
- GULLAN, P.J. & CRANSTON, P.S. **Os insetos: um resumo de entomologia**. São Paulo: Roca, 2007
- IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de Biomas e de vegetação**. Rio de Janeiro, 2004.
- KLINK, C.A. & MACHADO, R.B., 2005. **A conservação do Cerrado brasileiro**. Megadiversidade, vol. 1, no. 1.
- LAWTON, J.H. & MAY, R.M. (eds.). **Extinction Rates**. Oxford University Press, Oxford. 1995.
- LEWIS, O.T. & BASSET, Y. 2007. Insect Conservation in Tropical Forests. In: Stewart, A.J.A., New, T.R. & Lewis, O.T. (eds.) **Insect Conservation Biology**, pp. 34-56. **The Royal Entomological Society and CABI**, Wallingford. 2007
- MITTERMEIER, R.A.; GIL, P.R.; HOFFMAN, M.; PILGRIM, J.; BROOKS, T.; MITTERMEIER, C.G.; LAMOREAUX, J. FONSECA, G.A.B. Hotspots revisited: **Earth's biologically richest and most threatened terrestrial ecoregions**. Washington, D.C.: Conservation International, 2005. 392p.
- RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.; BARNES, R.D. **Zoologia dos invertebrados**, 7 ed., Editora Roc. 2005. 1168p.



Caderno de Estudos Tecnológicos

RAFAEL, J. A.; MELO G.A.R.; CARVALHO C.J.B; CASARI S.A.; CONSTANTINO R. **Insetos do Brasil. Diversidade e Taxonomia**, Editora Holos, 2012. 810p.

THOMANZINI, M.J.; THOMANZINI, A.P.B.W. **Levantamento de insetos e análise entomofaunística em floresta, capoeira e pastagem no Sudeste Acreano**. Rio Branco: EMBRAPA Acre, 2002. 41p. Circular Técnica, 35.