



COINTER PDVAgro 2020

V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Edição 100% virtual | 02 a 05 de dezembro

ISSN:2526-7701 | PREFIXO DOI:10.31692/2526-7701

INFLUÊNCIA DE PARÂMETROS ABIÓTICOS NA RIQUEZA E ABUNDÂNCIA DE INSETOS EM DUAS ÁREAS DE CERRADO EM POCONÉ, MATO GROSSO

INFLUENCIA DE PARÁMETROS ABIÓTICOS SOBRE LA RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE INSECTOS EN DOS ZONAS DE CERRADO EN POCONÉ, MATO GROSSO

Apresentação: Pôster

Neiva Sales Rodrigues¹; Luciana Carmona Malveze da Silva²; Maria Aparecida da Silva Alves³; Sidneya de Jesus Xavier⁴; Fernanda Martins Lopes⁵

INTRODUÇÃO

Os insetos se destacam como excelentes bioindicadores de mudanças (poluição do ar e da água) e da qualidade do ambiente. Estes apresentam grande capacidade perceptiva às alterações ambientais, principalmente por seu apurado sistema sensorial, que lhes permite qualificar condições ambientais em determinadas situações e danos causados ao meio (PRESTES E VINCENCI, 2019).

Nas últimas décadas, as matas tropicais têm sofrido um intenso processo de degradação em diferentes regiões do planeta. O crescimento populacional desordenado acarretou na transformação e fragmentação de várias florestas úmidas tropicais. Segundo Vianna *et al.* (2004), como é impossível conhecer a densidade absoluta dos insetos, a abundância e a flutuação populacional são alternativas para se estimar e avaliar as populações no tempo e espaço.

A fauna de artrópodes em serrapilheira se destaca por todo os ecossistemas florestais, pela sua importância na ciclagem de nutrientes e degradação da matéria orgânica, já que estes organismos são os principais responsáveis pela fragmentação da serrapilheira acumulada

¹ Doutora em Engenharia Agrícola pela Universidade do Oeste do Estado do Paraná (engaa.neiva@gmail.com)

² Mestra em Recursos Hídricos pela Universidade Federal de Mato Grosso (lu.cmalvezzi@gmail.com)

³ Mestra em Recursos Hídricos pela Universidade Federal de Mato Grosso (mariabiologarh@hotmail.com)

⁴ Bióloga pela Universidade de Várzea Grande (sidneya_pj@hotmail.com)

⁵ Bióloga pela Universidade de Várzea Grande (fernanda_evrj@hotmail.com)

proveniente da vegetação circundante (MOORE *et al.* 1991).

Assim, objetivou-se verificar a influência da serrapilheira, temperatura e umidade do ar, na riqueza e abundância de insetos em duas áreas de cerrado da Universidade do Estado de Mato Grosso - Unemat, em Poconé, Mato Grosso.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A classe Insecta representa o maior grupo de animais conhecidos, com mais de 70% de todos os organismos já catalogados, eles 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).

Os biomas tropicais apresentam uma riqueza de espécies de insetos muito alta, e devem existir algo próximo de 5 e 10 milhões de espécies, e as que já são identificadas não chegam a um milhão (LEWIS E BASSET, 2007). De acordo com MALHEIROS (2016), o cerrado detém 5% da biodiversidade de todo planeta, sendo 90.000 espécies de insetos. A biodiversidade do cerrado está intimamente ligada à diversidade de ambientes onde se encontram, desde campos abertos heliófitos a ambientes florestados umbrófilos.

Segundo Carbognin (2019), os fatores abióticos são primordiais no controle e flutuação populacional de insetos. A temperatura, por exemplo, influencia no desenvolvimento dos insetos se tratarem de organismos ectotérmicos. Assim, a temperatura interfere na taxa metabólica, impactando o desenvolvimento, comportamento e sobrevivência.

METODOLOGIA

A área de estudo está inserida no município de Poconé, localizada ao sul do Estado de Mato Grosso, a cidade foi fundada por Luiz de Albuquerque de Melo Pereira e Cáceres, em 1777, após o ouro (principal minério e fonte de renda local) ter sido descoberto. O estudo ocorreu na unidade da Unemat, localizada no município.

Para a implantação foram escolhidas duas áreas com diferentes características. A primeira trata-se de uma área aberta (campo I) que se encontra próximo à margem do rio Bento Gomes, localizada ao lado de uma área contendo arbustos e arboredos, com maior presença de umidade, no local há também de gramíneas. A segunda área (campo II) consite em um local seco e fechado, caracterizando nichos espaciais e taxa de matéria orgânica diferenciada.

Em cada área determinada, foi estabelecido um quadrante de 15x15 metros, onde a cada 5 metros teve a presença de um pit fall (armadilha de alçapão), totalizando 12 pontos de coletas em cada área, perfazendo um total de 24 pontos de coletas. O pit fall é caracterizado por um recipiente enterrado de tal forma que sua abertura superior fique ao nível do solo. Para o experimento, foram utilizados plásticos de garrafas pet's, 2L de álcool 70%, cavadeira, régua de 30 cm, termômetro, anemômetro, termo higrômetro, barbante, máquina fotográfica, fita métrica, 8 estacas, detergente e tesoura.

Após as armadilhas serem instaladas, adicionou-se 100 ml de álcool 70% em cada pit fall. O tempo de amostragem foi de 24 horas, sendo a primeira coleta às 18h00min, a segunda às 07h00min e a terceira e última às 13h00min. Para medição da serrapilheira utilizou-se uma fita de costura e uma régua, onde após 1 metro do pit fall o material foi medido.

Para aferir a temperatura foi utilizado o termômetro e para medir a umidade relativa do ar o termohigrômetro. Além dos materiais citados, foi feita a caracterização das duas áreas e a utilização dos cálculos de frequência, densidade e correlação para a obtenção de dados que puderam auxiliar na formulação e discussão dos resultados esperados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após as coletas e identificação dos indivíduos observou-se uma alta diversidade de espécies, no local foram encontradas indivíduos das Ordens: *Blattodea*, *Coleoptera*, *Diptera*, *Hemiptera*, *Hymenoptera* e *Orthoptera*, caracterizando assim uma área com alta taxa de riqueza da classe *Insecta*.

Após a identificação dos insetos no laboratório da instituição obteve-se os resultados apresentados na tabela I e II. A tabela I mostra a coleta em área aberta, onde a maior quantidade de indivíduos coletados foi da ordem *Hymenoptera* (286), seguida de *Coleoptera* (83).

Tabela 01: Resultados obtidos do campo I (área aberta)

Ordem	Coleta I 18:00hs	Coleta II 07:30hs	Coleta III 13:30hs
<i>Blattodea</i>	01	01	04
<i>Coleoptera</i>	17	43	23
<i>Diptera</i>	-----	-----	03
<i>Hemiptera</i>	-----	03	-----
<i>Hymenoptera</i>	98	147	41
<i>Orthoptera</i>	11	24	21
Total de Indivíduos	127	218	92
Total Encontrados = 437			

Fonte: Própria, 2019.

De modo geral, no campo I, o período matutino propiciou o encontro de maior número de indivíduos, com exceção das *Blattodea* e *Diptera*, encontradas em maior número no período vespertino.

A tabela II mostra os indivíduos coletados em área fechada. O resultado da coleta em área fechada mostra que a maioria dos indivíduos coletados foram *Hymenoptera* (348), seguida de *Orthoptera*, com 24 indivíduos.

Tabela 02: Resultados das coletas do campo II (área fechada)

Ordem	Coleta I 18:00hs	Coleta II 07:30hs	Coleta III 13:30hs
<i>BLATTODEA</i>	1	7	2
<i>COLEOPTERA</i>	3	3	6
<i>DIPTERA</i>	1	4	2
<i>HEMIPTERA</i>	-----	-----	1
<i>HYMENOPTERA</i>	141	149	58
<i>ORTHOPTERA</i>	5	14	5
Total de Indivíduos	151	177	74
Total Encontrados = 402			

Fonte: Própria, 2019.

Os resultados do campo II também indicam que o período da manhã foi melhor para a coleta dos insetos, exceto das ordens *Coleoptera* e *Hemiptera*. Mostrando que nesse horário a diversidade de insetos é grande, tanto na área aberta quanto fechada, confirmando que insetos preferem a parte da manhã para aparecerem.

A ordem *Hymenoptera* se mostra mais frequente nas duas áreas de coleta, e nos três períodos de armadilhas, seguida da classe *Coleoptera* e *Orthoptera*. Para Gomes *et al.* (2020, p. 51571), “dentre os organismos do solo, a ordem Hymenoptera, em especial a grande família Formicidae, destaca-se por sua elevada abundância nos ecossistemas naturais e antropizados.”

Referente a variação entre o pit fall e o quadrante de serrapilheira, no pit fall houve uma maior quantidade de indivíduos de todas as classes.

CONCLUSÕES

Conclui-se que as ordens *Hymenoptera* e *Coleoptera* foram as mais representadas nos quadrantes e pit faal, em todos os horários de coleta. Isso mostra que a diversidades dessas duas espécies está alta no local, e que sua presença é muito importante para o equilíbrio ecológico.

Os dados mostram que a serrapilheira, a temperatura, e a umidade do ar influenciam no aparecimento dos indivíduos de todas as ordens, principalmente em áreas abertas onde a vegetação é menos densa. Já a ordem *Hymenoptera* teve um aumento significativo em área fechada, porém no início da noite, ratificando seus hábitos.

Faz-se necessário mais estudos sobre a classe *insecta* para que essas populações sejam protegidas, e venham continuar a contribuir para o equilíbrio do ecossistema.

REFERÊNCIAS

CARBOGNIN, É. R. **Modelagem de previsão de *Diatraea saccharalis* (Fabricius, 1794) (Lepidoptera: Crambidae) em cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*)**. 2019.

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.

GOMES, A. C.; BARBOSA, F. M.; DA COSTA BENEDITO, N.; VIDAL, T. G.; DE LACERDA, A. V. **Abundância e distribuição de formicidae (hymenoptera) edáfica em uma área de caatinga no Cariri Paraibano**. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 7, p. 51570-51577, 2020.

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.

MALHEIROS, R. **A influência da sazonalidade na dinâmica da vida no bioma cerrado (The seasonality influence n the dynamics of life on cerrado biome)**. Revista Brasileira de Climatologia, v. 19, 2016.

MOORE, J.C., H.W. HUNT; E.T. ELLIOTT. 1991. **Interactions between soil organisms and**

Rodrigues, et al.

herbívoros. In: P. Barbosa, V. Kirschik and C. Jones (eds.) Multitrophic-level interactions among microorganisms, plants and insects. John Wiley, New York, 385p.

PRESTES, R. M.; VINCENCI, K. L. **Bioindicadores como avaliação de impacto ambiental/Bioindicators as environmental impact assessment.** Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, v. 2, n. 4, p. 1473-1493, 2019.

VIANNA, E. E. S.; COSTA, P. R. P.; FERNANDES, A. L.; RIBEIRO, P. B. **Abundância e flutuação populacional das espécies de Chrysomya (Diptera, Calliphoridae) em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.** Iheringia Ser Zool 94: 231-234. 2004.