



# COMUNIDADE EDÁFICA DE COLEOPTERA (ARTHROPODA: INSECTA) EM UM GRADIENTE AMBIENTAL ENTRE ÁREAS DE CULTIVO E VEGETAÇÃO NATIVA NA AMAZÔNIA MATO - GROSSENSE

Daniel Augusto Batistella<sup>1,2</sup>

Taise Raquel Bechlin<sup>1,3</sup>; Leonan Verissimo C. Carvalho<sup>1,3</sup>; Gabriela C. Casagrande<sup>1</sup>; Leandro D. Battirola<sup>1</sup>

1 - Instituto de Ciências Naturais, Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Universitário de Sinop. Av. Alexandre Ferronato 1200, 78557 - 267, Sinop, MT. (danielbatistella\_@hotmail.com)

2 - Bolsista Iniciação Científica FAPEMAT

3 - Bolsista Iniciação Científica UFMT

## INTRODUÇÃO

Os Coleoptera compreendem cerca de 40% do total de espécies descritas de insetos, correspondendo a aproximadamente 30% de todas as espécies animais conhecidas. Grande parte deste sucesso evolutivo, deve-se ao fato de possuírem asas anteriores esclerotinizadas que lhes conferem proteção, além de permitir que colonizem diferentes tipos de habitats (Lawrence & Britton 1991). Nestes habitats, estes organismos, em virtude de seus múltiplos comportamentos alimentares, participam diretamente de diversas funções ecológicas, como a decomposição da matéria orgânica, ciclagem de nutrientes e no processo de polinização em inúmeras espécies vegetais (Endress 1994; Erwin & Scott 1980). Dentre os estudos ecológicos desenvolvidos com Coleoptera, a investigação sobre as formas de utilização, distribuição e preferência de habitat em diferentes estratos florestais tem avançado consideravelmente (Charles & Basset 2005). Devido ao padrão de ocorrência singular, algumas famílias passaram a serem utilizadas como indicadoras de biodiversidade em ecossistemas naturais (Overall 2001). Considerando a importância destes organismos na estruturação de comunidades em diferentes habitats, esta pesquisa realizada em áreas de transição entre cultivos e matas nativas nas proximidades de Sinop, região norte de Mato Grosso, objetivou identificar grupos funcionais de Coleoptera que indiquem variações nas condições ambientais em um gradiente entre áreas

de cultivo, transição cultivo - mata e mata nativa.

## OBJETIVOS

Avaliar a variação na composição e diversidade da comunidade edáfica de Coleoptera (Arthropoda: Insecta) em um gradiente ambiental entre áreas de cultivo e vegetação nativa na Amazônia mato - grossense, evidenciando os efeitos do uso e manejo do solo sobre esta comunidade, identificando organismos bioindicadores dentre os grupos funcionais de Coleoptera.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para as amostragens da comunidade edáfica de Coleoptera foi utilizado o Extrator Winkler (Holdhaus 1910) no período de seca. Esta metodologia é recomendada para amostragens que objetivam capturar organismos que vivem no solo ou na serapilheira, permitindo a avaliação da densidade, abundância e fenologia de organismos edáficos (Adis 2002). Esta metodologia consiste em duas etapas, uma em campo para a coleta do material e outra em laboratório para a extração dos insetos. Foram selecionadas três unidades amostrais em cada unidade do gradiente ambiental, entre as áreas de cultivo e mata nativa, identificados como (i) cultivo; (ii) transição cultivo - mata e (iii) mata nativa. Em cada um destes pontos foram delimitados três pontos de co-

leta, totalizando nove amostras em cada unidade amostral. Para as coletas de solo, inicialmente, foram demarcados quadrantes de 1m<sup>2</sup> com auxílio de piquetes e barbante (três em cada unidade amostral). Nestes locais, primeiramente foram retiradas porções de solo superficial (4 - 5 cm de profundidade) que foram colocadas no funil coletor para o peneiramento, que consiste em sacudir fortemente este funil com movimentos circulares para que o material mais fino passe através da peneira, caia na extremidade inferior deste funil, que é fechada com barbantes, sendo posteriormente recolhido em uma bandeja de plástico. Em seguida este material foi acondicionado em sacos de nylon, fechados por colchetes, etiquetados e acondicionados em sacos de plástico para evitar a fuga das formigas até a chegada ao laboratório. Em laboratório este material foi distribuído em funis extratores que comportam no máximo cinco sacos de “nylon” contendo solo. O material permaneceu nestes extratores por 72 horas para dessecação e consequente queda dos Coleoptera nos frascos coletores contendo álcool. Depois de realizada a dessecação as amostras foram levadas ao laboratório sendo realizada a triagem do material, a fim de identificar as famílias de Coleoptera (Arthropoda, Insecta). A análise inicial utilizou como base a comparação entre a ocorrência das famílias entre os pontos amostrais, bem como sua abundância.

## RESULTADOS

Na área amostral foram coletados 315 coleópteros, distribuídos em 28 famílias. Os táxons mais representativos no gradiente ambiental amostrado foram Staphylinidae (61 ind.; 19,36%), Scydmaenidae (56 ind.; 17,77%), Tenebrionidae (54 ind.; 17,14%), Pselaphinae (38 ind.; 12,06%) e Carabidae (36 ind.; 11,42%). As famílias Curculionidae (9 ind.; 2,85%), Cucujidae (8 ind.; 2,53%), Throscidae (7 ind.; 2,22%), Anthicidae (7 ind.; 2,22%), Scarabaeidae (6 ind.; 1,90%), Phalacridae (5 ind.; 1,58%) e Nitidulidae (5 ind.; 1,58%) apresentaram abundâncias intermediárias. Táxons como Ciidae, Apionidae, Scaphidiinae, Ptiliidae, Lathridiidae, Leiodidae, Histeridae, Rhizophagidae, Trogidae, Endomychidae, Chrysomelidae, Elateridae, Colydiidae, Anthribidae e Corylophidae foram pouco abundantes nas amostragens. Quando se compara o gradiente ambiental em relação à abundância de coleópteros, verifica-se que a área de mata contribuiu com 146 indivíduos (46,34%), seguida pela área de borda (117 ind.; 37,14%) e cultivo (52 ind.; 16,50%). Poucas famílias foram amostradas nos três ambientes (Staphylinidae, Tene-

brionidae, Carabidae e Nitidulidae). Indivíduos das famílias Phalacridae, Ciidae, Apionidae, Ptiliidae, Leiodidae, Histeridae, Rhizophagidae e Trogidae, somente foram encontradas na área de mata. As famílias Endomychidae, Chrysomelidae, Elateridae, Colydiidae e Anthribidae, estiveram presentes somente na área de borda, enquanto as famílias Anthicidae, Lathridiidae e Corylophidae foram encontradas somente na área de cultivo.

## CONCLUSÃO

Os resultados mostraram que a população de Coleoptera na área de mata nativa é mais rica e abundante quando comparada à área de transição cultivo - mata e à área de cultivo. A área de cultivo pode ser caracterizada como a mais pobre em relação à comunidade de Coleoptera.

## REFERÊNCIAS

- ADIS, J. 2002. Recommended sampling techniques, p. 555 - 576. In: J. ADIS (ed.). Amazonian Arachnida and Myriapoda. Identification keys to all classes, orders, families, some genera, and lists of known terrestrial species. Pensoft Publishers, Sofia, 590 p.
- CHARLES, E. & Y. BASSET. 2005. Vertical stratification of leaf - beetle assemblages (Coleoptera: Chrysomelidae) in two forest types in Panama. *Journal of Tropical Ecology* 21: 329 - 336.
- ENDRESS, P. K. 1994. Diversity and evolutionary biology of tropical flowers. Cambridge Tropical Biology Series, 511 p.
- ERWIN, T. L. & J. C. SCOTT. 1980. Seasonal and size patterns, trophic structure and richness of Coleoptera in the tropical arboreal ecosystem: the fauna of the tree *Luehea seemannii* Triana and Planch in the Canal Zone of Panamá. *The Coleopterists Bulletin* 34(3): 305 - 322.
- LAWRENCE, J. F. & E. B. BRITTON. 1991. Coleoptera, pp. 543 - 683 In: The insects of Australia, Vol II. Australia. CSIRO Publishing.
- OVERAL, W. L. 2001. O peso dos invertebrados na balança de conservação biológica da Amazônia, p. 50 - 59. In: J. P. R. CAPOBIANCO; A. VERÍSSIMO; A. MOREIRA; D. SAWYER; I. SANTOS & L. P. PINTO (org.). Biodiversidade na Amazônia Brasileira: Avaliação e ações prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição de benefícios. São Paulo SP. Instituto Socioambiental, 540 p.