

## CONSTÂNCIA DOS GRUPOS DA MACROFAUNA EDÁFICA EM CULTIVO DE QUIABO, ALAGOAS

Amanda Silva de Medeiros<sup>1</sup>

Élida Monique da Costa Santos<sup>2</sup>

Renato Wilian Santos de Lima<sup>3</sup>

Velber Xavier Nascimento<sup>4</sup>

Mayara Andrade Souza<sup>5</sup>

### Conservação dos Solos

#### *Resumo*

A macrofauna realiza importantes funções no solo, dentre elas pode-se destacar o auxílio na decomposição do material vegetal e na ciclagem de nutrientes. Objetiva-se com esse trabalho verificar quais grupos da macrofauna edáfica são mais constantes em uma área de cultivo de quiabo em Marechal Deodoro, Alagoas. A pesquisa foi realizada durante três meses, com 10 pontos de coleta em cada mês. Para a captura da macrofauna foram utilizadas armadilhas Provid. A macrofauna foi avaliada quantitativamente pela abundância de espécimes e qualitativamente através da diversidade, calculada pelo Índice de Diversidade de Shannon. Também foi verificada a constância dos grupos da macrofauna e, classificados em constantes, acessórios e acidentais. Araneae, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera e Orthoptera são os grupos mais constantes em área de cultivo de quiabo; Coleoptera foi o único grupo encontrado em todos os pontos amostrais; Chilopoda foi o grupo mais raro, tendo sido encontrado em apenas um ponto amostral; Os grupos mais abundantes na área de cultivo de quiabo foram Hymenoptera, Coleoptera, Acarina e Diptera, sendo que acarina foi constatado como grupo acidental. Conclui-se, então, que os grupos mais constantes em área de cultivo são aqueles considerados como mais resistentes e adaptáveis (Araneae, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera e Orthoptera). Apesar de abundante e de também ser um grupo resistente, Acarina foi verificado como sendo acidental, pois em mais de 75% dos pontos amostrais ele não foi encontrado.

Palavras-chave: Biodiversidade; Qualidade do solo; Biota do solo; Ciclagem de Nutrientes; Sustentabilidade ambiental.

<sup>1</sup>Aluna do Mestrado em Análise de Sistemas Ambientais, Centro Universitário Cesmac – Programa de Pós-Graduação em Análise de Sistemas Ambientais, medeirosamanda@gmail.com.

<sup>2</sup>Aluna do Doutorado em Biodiversidade, Universidade Federal de Alagoas – Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, elidamoniquecs@outlook.com.

<sup>3</sup>Aluno do Curso de Geografia, Universidade Federal de Alagoas – Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente, renato6609@hotmail.com.

<sup>4</sup>Prof. Dr. do Centro Universitário Cesmac – Programa de Pós-graduação em Análise de Sistemas Ambientais, velberxavier@gmail.com.

<sup>5</sup>Profª. Drª. do Centro Universitário Cesmac – Programa de Pós-graduação em Análise de Sistemas Ambientais, mayarandrade@hotmail.com.

## INTRODUÇÃO

A fauna edáfica é composta por milhares de espécies de organismos invertebrados de diversas dimensões classificados como microfauna, mesofauna ou macrofauna, com ciclos de vida que variam de alguns dias até mais de 10 anos (PARRON et al., 2015).

Os organismos que constituem a macrofauna são aqueles maiores que 2 mm (SWIFT et al., 1979), representados por grupos de invertebrados que habitam as camadas da serapilheira e do solo, tais como, Isoptera (Cupim), Hymenoptera (Formiga), Coleoptera (Besouro), Isopoda (Tatuzinho), Araneae (Aranha), dentre outros. Exercendo funções como fragmentação, dispersão de sementes e revolvimento, nas propriedades físicas, químicas e biológicas do solo (PEREIRA et al., 2012).

A diversidade e a abundância da macrofauna edáfica podem ser afetadas por diversos fatores edafoclimáticos (MELO et al., 2009). Em ambientes tropicais, principalmente em regiões com períodos secos e chuvosos bem definidos, a fauna edáfica do solo pode apresentar padrões de distribuição e abundância diversificadas (ALMEIDA et al., 2013).

O conhecimento sobre a fauna edáfica contribui na avaliação de um sistema natural, servindo como indicador da sustentabilidade, qualidade ambiental, degradação e recuperação de uma área (HOFFMANM et al. 2009). Dessa forma, foi elaborado o seguinte questionamento: Quais grupos da macrofauna edáfica são mais constantes em área de cultivo de quiabo? Tendo como hipótese que os grupos mais presentes na área de cultivo serem aqueles que são considerados mais resistentes a alterações ambientais, que são mais adaptáveis e/ou sociáveis.

Levando em consideração o que foi exposto, objetiva-se com esse trabalho verificar quais grupos da macrofauna edáfica são mais constantes em uma área de cultivo de quiabo em Marechal Deodoro, Alagoas.

## METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida em uma área de cultivo de quiabo, inserida no Complexo Estuarino Lagunar Mundaú/Manguaba, localizado no município de Marechal Deodoro, Alagoas. As coletas foram realizadas em três meses (Abril, Maio e Junho de

2019).

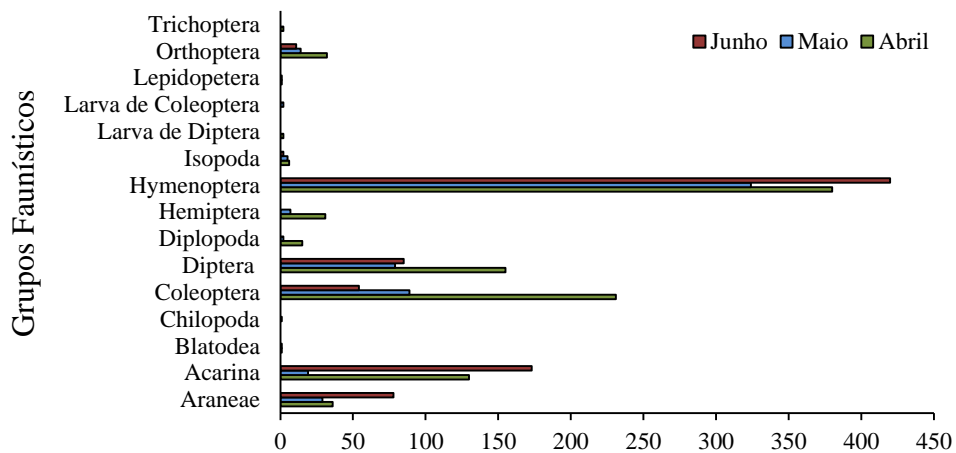
Para a realização das análises da macrofauna edáfica, foram selecionados dez pontos, aleatoriamente e distribuídas na área armadilhas do tipo Provid, confeccionadas a partir de garrafa PET de 2L, contendo 200 mL de solução de detergente neutro, na concentração de 5%, e 12 gostas de Formol P.A. As armadilhas foram enterradas com os orifícios ao nível da superfície do solo, e permaneceram no campo por um período de 96 horas (quatro dias).

Após a retirada das armadilhas do campo, as amostras foram levadas para o laboratório, lavadas em água corrente com auxílio de uma peneira de 0,25 mm e os organismos armazenados em recipientes plásticos contendo álcool a 70%. A identificação e contagem dos organismos foi realizada com auxílio de lupa e pinças a nível dos grandes grupos taxonômicos (TRIPLEHORN e JONNISON, 2011).

A macrofauna foi avaliada quantitativamente pela abundância de espécimes e qualitativamente através da diversidade, calculada pelo Índice de Diversidade de Shannon (H) e Peilou (e). A constância dos grupos da macrofauna edáfica foi determinada de acordo com Silveira Neto et al. (1976), classificando os grupos nas categorias: constantes (presentes em mais de 50% das coletas), acessórios (presentes em 25 a 50% das coletas) e acidentais (presentes em menos de 25% das coletas), seguindo a metodologia proposta por Bodenheimer (1955).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

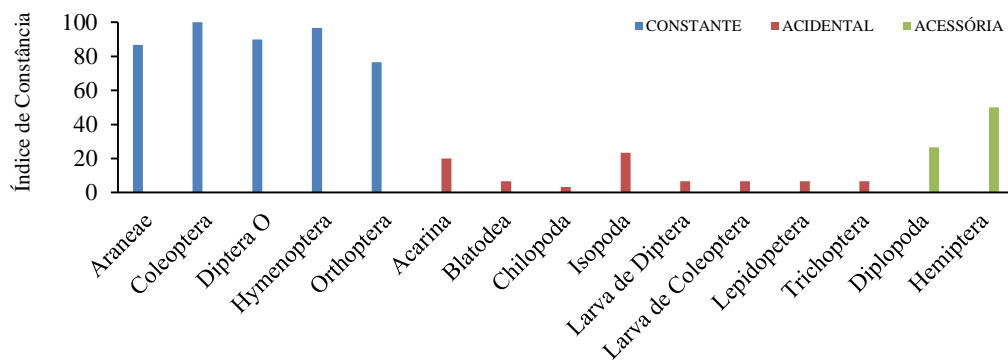
Foram encontrados 2.418 organismos da macrofauna edáfica, distribuídos em 15 grupos taxonômicos (Figura 1), tendo sido registrado 1.022 indivíduos em 13 grupos no mês de Abril, em Maio foram contabilizados 573 indivíduos distribuídos também em 13 grupos e em Junho, foram encontrados 823 indivíduos em sete grupos taxonômicos, mês em que foi verificada a menor diversidade dos organismos.



**Figura 1.** Grupos faunísticos e número de indivíduos de organismos presentes na macrofauna edáfica em área de cultivo de quiabo.

De acordo com os dados coletados, cinco grupos faunísticos foram considerados como os mais constantes em área de cultivo de quiabo (encontrados em mais de 50% dos pontos de coleta): Araneae, Acarina, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera e Orthoptera (Figura 1). Estes grupos são aqueles que, geralmente, são considerados como mais resistentes, ou mais sociáveis, o que pode explicar a ocorrência deles em uma área que já sofreu algum tipo de impacto, como o cultivo.

Apenas Diplopoda e Hemiptera foram os grupos que apareceram como acessórios. A maior parte dos grupos (oito) foram registrados como acidentais, como: Acarina, Blatodea, Chilopoda, Isopoda, Larva de Diptera, Larva de Coleoptera, Lepidoptera e Trichoptera (Figura 2). Pode-se observar também que os grupos com maior número de indivíduos na área foram Hymenoptera, Coleoptera e Diptera e Acarina (Figura 1).



**Figura 2.** Índice de Constância dos grupos da macrofauna do solo em área de cultivo de quiabo.

## CONCLUSÕES

Os grupos mais constantes em área de cultivo de quiabo são Araneae, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera e Orthoptera, considerados como mais resistentes e adaptáveis. Chilopoda foi constatado como o grupo mais raro e o Acarina sendo acidental, apesar de ser abundante e resistente.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. A.; SOUTO, J. S.; SOUTO, P. S. Composição e sazonalidade da mesofauna do solo do semiárido paraibano. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, v. 8, n. 4, p. 214-222, 2013.

BODENHEIMER, F. S. **Precis D.écologie Animale**. Paris: Payot, 1955,315 p.

HOFFMANM, R. B.; NASCIMENTO M. S. V.; DINIZ.A. A. **Diversidade da mesofauna edáfica como bioindicadora para o manejo do solo em areia, Paraíba, Brasil**. *Caatinga*, v. 22, n. 3, p. 121-125, 2009.

MELO, F. V. de. et al. A importância da meso e macrofauna do solo na fertilidade e como bioindicadores. *Boletim Informativo da SBCS*, v. 39, n. 1, p. 38-43, 2009.

PARRON, L. M.; et al. Serviços Ambientais em Sistemas Agrícolas e Florestais do Bioma Mata Atlântica. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**. Brasília. 2015.

PEREIRA, R. de C.; ALBANEZ, J. M.; MAMÉDIO, I. M. P. Diversidade da meso e macrofauna edáfica em diferentes sistemas de manejo de uso do solo em Cruz das Almas-BA. **Revista Magistra**, Cruz das Almas, v. 24, número especial, p. 63-76, dez. 2012.

SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D.; VILLA NOVA, N. A. **Manual de ecologia dos insetos**. 1 ed. São Paulo: Ceres, 1976. 429 p.

SWIFT, M. J.; HEAL, O. W.; ANDERSON, J. M. **Decomposition in terrestrial ecosystems: studies in ecology**. 5. Ed. Oxford: Blackwell Scientific, 1979. 238 p.

TRIPLEHORN, C. A.; JONNISON, N. F. **Estudo dos insetos**. 1. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 809 p.