



Diversidade da mesofauna edáfica em áreas com *Mimosa caesalpinifolia* Benth. em diferentes estágios de sucessão vegetal

Diversity of edaphic mesofauna in areas with *Mimosa caesalpinifolia* Benth. in different stages of plant succession

MORAES, Karolainy da Silva¹; NASCIMENTO, Claudio Adriano de Jesus²; FROZ, Dayane Valessa Barros¹; VASCONCELOS, Cinthya Sousa¹; DINIZ, Daniel Cutrim¹; GEHRING, Christoph¹

¹ Universidade Estadual do Maranhão, karolainydm@gmail.com; ² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, adriano_c2@live.com

Eixo temático: Manejo de Agroecossistemas de base ecológica

Resumo: O objetivo desse trabalho foi averiguar a associação do sabiá com a mesofauna do solo em três sistemas (plantio de sabiá, capoeira arada e capoeira após corte e queima) em diferentes estágios de sucessão vegetal. As amostras foram coletadas na época chuvosa de 2017 em diversos municípios do Maranhão. A mesofauna foi capturada pelo método dinâmico de microartrópodes utilizando um funil de Berlese. Durante a triagem foram extraídos e identificados 3.850 indivíduos distribuídos em 10 grupos. As maiores ocorrências foram: Auchenorrhyncha; Heteroptera; Dipteras; Hymenoptera e Coleoptera. A mesofauna edáfica foi sensível para verificar alterações no manejo, tipo e idade da cobertura vegetal, as áreas com sabiá apresentaram maior densidade de indivíduos constituintes da mesofauna indicando menor grau de perturbação ambiental e maior disponibilidade de alimento a estes organismos.

Palavras-chave: Fauna edáfica; Artrópodes; Ecologia.

Abstract: The objective of this work was to investigate the association of sabiá and mesofauna of the soil in three systems (planting of sabiá, capoeira plow and capoeira after cutting and burning) in different stages of plant succession. Samples were collected in the rainy season of 2017 in several municipalities of Maranhão. The mesofauna was captured by the dynamic microarthropod method using a Berlese funnel. During the triage were extracted and identified 3,850 individuals distributed in 10 groups. The highest occurrences were: Auchenorrhyncha; Heteroptera; Diptera; Hymenoptera and Coleoptera. The edaphic mesofauna was sensitive to verify changes in the management, type and age of the vegetation cover, the areas with sabiá showed higher density of individuals constituent of the mesofauna indicating a lower degree of environmental disturbance and greater availability of food to these organisms.

Keywords: Edaphic fauna; Arthropods; Ecology

Introdução

A espécie sabiá (*Mimosa caesalpinifolia* Benth.), conhecida também como sansão-do-campo, é uma planta pioneira, decídua, heliófita, com ocorrência preferencial em solos profundos, em formações primárias quanto em secundárias. Nativa da região Nordeste do Brasil, o sabiá pertence à família Fabaceae, sub-família Mimosaceae.



Ainda por ser pioneira, é bastante utilizada para recomposição de áreas degradadas (LORENZI, 2000).

Do ponto de vista funcional, a fauna do solo é na maioria das vezes classificada por tamanho em três principais grupos de invertebrados: microfauna, mesofauna e macrofauna (SWIFT et al., 1979). No entanto, a fauna do solo tem importante papel na sustentabilidade do sistema através dos seus efeitos nos processos do solo, e devido a sua grande sensibilidade as interferências no ecossistema, a composição da comunidade pode refletir o padrão de funcionamento do mesmo (ROZANSKI et al., 2004).

A mesofauna do solo compreende os organismos, como ácaros, colêmbolas, alguns grupos de miriápodes, aracnídeos e diversas ordens de insetos, alguns oligoquetos e crustáceos. Esse conjunto de organismos, apesar de extremamente dependentes da umidade do solo, é caracteristicamente terrestre (SWIFT ET AL., 1979). No solo, as atividades principais desses organismos são: decomposição da matéria orgânica, produção de húmus, ciclagem de nutrientes e energia, e produção de complexos que causam agregação do solo, entre outros.

Metodologia

A pesquisa foi conduzida em uma área experimental de diferentes locais do Maranhão distribuídos dentro de um total de 11 assentamentos em 10 municípios com sabiá entre um e sete anos de idade, utilizando três sistemas de manejo (SABIÁ, CARA, CCAP). Foram coletadas 160 amostras totais; caracterizadas por 12 amostras em cada região onde são divididas em: Sabiá (sistema agroflorestal) com 6 amostras, CCAP (após corte e queima) com 3 amostras e CARA (aração e gradagem) com 3 amostras por área. As amostragens das coletas de solos foram executadas no período chuvoso (Junho/2017). A mesofauna foi coletada utilizando o funil de Berlese. As amostras de solo foram colocadas no container e em seguida direcionadas dentro do frasco coletor contendo álcool 70% por meio de um gradiente de migração direcionada pelo calor e luz proporcionada por uma lâmpada de 30W (c). As amostras ficaram expostas a luz por 10 dias, logo após foram lavadas com álcool 70% e submetidas à triagem dos grupos da mesofauna. As análises foram realizadas no Laboratório de Microbiologia da Universidade Estadual do Maranhão-UEMA, identificadas em nível de ordem/família utilizando um microscópio para identificação.



Resultados e Discussão

Durante a triagem foram extraídos e identificados 3.850 indivíduos distribuídos em 10 grupos. Quanto à quantidade de indivíduos dos grupos taxonômicos, as maiores ocorrências foram: Auchenorrhyncha > Heteroptera > Dípteras > Hymenoptera > Coleoptera > Ephemeroptera > Collembola > Lepidoptera > Ácaro > Arachnida. Não houve ocorrência de ácaros e colêmbolas nas áreas com um, cinco e seis anos, enquanto os ácaros não foram registrados nas áreas de dois e sete anos (Figura 1A). A ausência de ácaros e colêmbolas na idade de um ano pode estar relacionada com o plantio e estabelecimento do sabiá e a baixa oferta de alimento (tamanho reduzido da planta e baixa quantidade de serapilheira depositada no solo).

Em relação ao número de indivíduos da mesofauna do solo em áreas de capoeira arada (Figura 1B), as atividades agrícolas alteram a comunidade da fauna, com algumas espécies aumentadas, como Auchenorrhyncas e outras diminuídas. Não houve presença de ácaros e colêmbolas em nenhuma das idades de plantio do sabiá, em contrapartida, os outros grupos da mesofauna foram dominantes. Observa-se que na área de CARA em um ano a densidade de indivíduos totais é inferior a 20 indivíduos.m⁻², com salto para pouco mais de 140 indivíduos.m⁻² na área de dois anos com subsequente redução. No primeiro ano, relaciona-se o baixo número de organismos da mesofauna à baixa oferta de alimentos. Houve diferença significativa com o número de insetos total em sabiá com dois anos, com aproximadamente 150 indivíduos.m⁻² distribuídos em oito grupos.

Referente ao número da mesofauna do solo em áreas de capoeira após corte e queima (Figura 1C), não foi observada a ocorrência de ácaros enquanto os colêmbolas foram registrados apenas na idade de três anos, na área com quatro anos, o número de indivíduos da mesofauna dobra, sofrendo drástica redução nos anos subsequentes. A composição vegetal das áreas de CCAP com o avanço da sucessão vegetal e suas alterações podem responder tanto ao aumento quanto à redução na densidade de indivíduos da mesofauna observados no estudo.

A mesofauna edáfica foi sensível para verificar alterações no manejo, tipo e idade da cobertura vegetal, as áreas com sabiá apresentaram maior densidade de indivíduos constituintes da mesofauna indicando menor grau de perturbação ambiental e maior disponibilidade de alimento a estes organismos. Dez grupos de organismos da mesofauna foram identificados nas áreas de estudo com dominância das Auchenorrhynchas, seguidos por Heteropteras e Dípteras, entretanto grupos bastante representativos como ácaros e colêmbolas tiveram baixa ocorrência não sendo registrados em nenhuma das idades das áreas de CARA. A utilização da mesofauna do solo como indicador de qualidade ambiental foi robusta para demonstrar variações no manejo e cultivos praticados em diversos municípios do Maranhão durante o período chuvoso.

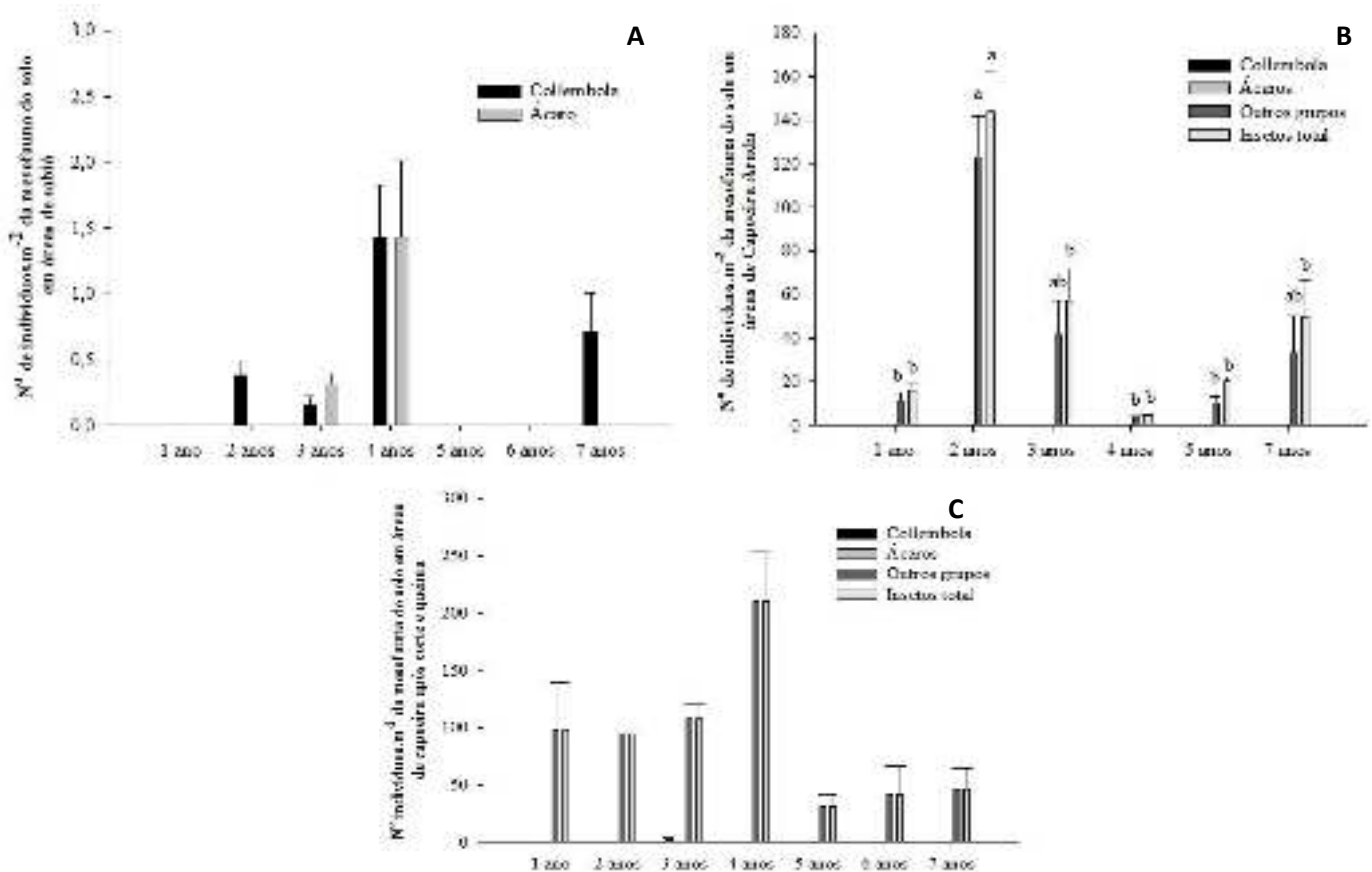


Figura 1. Número de indivíduos da mesofauna do solo em áreas de plantio de sabiá (A), capoeira arada (B) e capoeira após corte e queima (C) com diferentes idades no Maranhão.

Conclusões

A mesofauna edáfica foi sensível para verificar alterações no manejo, no tipo e na idade da cobertura vegetal. As áreas com sabiá apresentaram maior densidade de indivíduos constituintes da mesofauna indicando menor grau de perturbação ambiental e maior disponibilidade de alimento a estes organismos. Dez grupos de organismos da mesofauna foram identificados nas áreas de estudo com dominância das Auchenorrhynchas, seguidos por Heteropteras e Dípteras, entretanto grupos bastante representativos como ácaros e colêmbolas tiveram baixa ocorrência não sendo registrados em nenhuma das idades das áreas de CARA.

Referências bibliográficas

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.



LORENZI, H. **Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**.3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum,2000. v.1. 351p

ROZANSKI, A. et al. Mesofauna edáfica em áreas de campo nativo, mata de araucária e florestas de pinus em diferentes estágios de desenvolvimento. FERTBIO, **Resumo Expandido (CD-ROM)**, Lages-SC, 2004.

SWIFT, M. J., HEAL, O. W. & ANDERSON, J. M. **Decomposition in Terrestrial Ecosystems**. California: University of California Press, 1979. 372p.

SWIFT, M.J.; HEAL, O.W. & ANDERSON, J.M. **Decomposition in terrestrial ecosystems**. Berkeley, University of California Press, 1979.p.66-117.