

LEVANTAMENTO DE ARTRÓPODES DA SUPERFÍCIE DO SOLO EM ÁREA DE PASTAGEM NO ASSENTAMENTO ALEGRIA, MARABÁ - PA

**Ismael Alves Amorim¹; Alyssandra Lima de Aquino²; Erica Micaelli de Jesus e Silva²;
Thaís Eslem da Silva Matos²; Thiago Paixão da Silva²; Diego de Macedo Rodrigues³.**

¹Graduando em Agronomia, Faculdade de Ciências Agrárias de Marabá, Universidade Federal do Pará, Marabá/PA; Ismaelamorim93@gmail.com. ²Graduandos em Agronomia, Faculdade de Ciências Agrárias de Marabá, Universidade Federal do Pará, Marabá/PA. ³Professor Assistente I, Faculdade de Ciências Agrárias de Marabá, Universidade Federal do Pará, Marabá/PA, diegomacedo@ufpa.br.

RESUMO: Áreas de pastagem são caracterizadas pelo dinamismo ecológico em que fauna e flora são drasticamente afetadas pelas intervenções antrópicas. Os artrópodes da superfície do solo nesses agroecossistemas são diretamente afetados pela redução de recursos necessários a sua sobrevivência, diminuindo assim a biodiversidade e as interações entre organismos. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento dos artrópodes que habitam a superfície do solo em dois estabelecimentos agrícolas no Assentamento Alegria, Marabá - Pará. Para tanto, foram instaladas quatro armadilhas do tipo *pitfall* em áreas de pastagem que permaneceram no local por 72 horas, posteriormente os artrópodes capturados nas armadilhas foram contabilizados e identificados ao nível de família. Os espécimes da família Formicidae foram os que se apresentaram em maior quantidade, seguidos da família Gryllidae e Scarabaeidae. Esses organismos desempenham funções relevantes e essenciais para esses agroecossistemas de pastagem, garantindo assim a manutenção dos meios de produção.

PALAVRAS-CHAVE: Biodiversidade, agroecossistemas, equilíbrio ecológico.

ARTHROPODS LIFTING SURFACE SOIL IN THE AREA OF THE GRASSLANDS SETTLEMENT ALEGRIA, MARABÁ - PA

ABSTRACT: Grazing areas are characterized by dynamic ecological flora and fauna that are dramatically affected by human interventions. Arthropods from the soil surface agroecossistemas these are directly affected by the reduction of resources required for their survival, thereby decreasing biodiversity and the interactions between organisms. The aim of this study was to survey the arthropods that inhabit the soil surface in two farms in Settlement Joy, Maraba - Para Thus, we installed four pitfall traps in pasture areas that remained in place for 72 hours, later arthropods caught in traps were counted and identified to family level. The specimens of the family Formicidae were those presented in greater quantity, followed the family Gryllidae and Scarabaeidae. These organisms perform functions relevant and essential for these agroecossistemas pasture, thus ensuring the maintenance of the means of production.

KEYWORDS: Biodiversity, agroecosystems, ecological balance.

A fauna do solo desempenha um papel chave no funcionamento dos ecossistemas, pois ocupa diversos níveis tróficos dentro da cadeia alimentar do solo e afeta a produção primária de maneira direta e indireta. Além disso, desempenham funções específicas no solo como estruturação, aeração, revolvimento, decomposição e adição de matéria orgânica (SILVA et al., 2006).

A composição da fauna do solo reflete o funcionamento do ecossistema, visto que ela exerce um papel fundamental na fragmentação do material vegetal e na regulação indireta dos processos biológicos do solo, estabelecendo interação em diferentes níveis com os microrganismos (CORREIA, 2002), assim as funções que estes organismos desempenham em um ecossistema estão diretamente ligadas ao ambiente e as suas condições.

A redução dos organismos do solo pode comprometer o funcionamento do ecossistema, quebrando dessa forma o equilíbrio ecológico. Brown (2001), afirmou que o desequilíbrio causado pela redução das comunidades de invertebrados do solo, pode resultar em desastres como a explosão de pragas ou a destruição da estrutura física do solo e conseqüentemente perda da fertilidade e da capacidade produtiva.

Na Amazônia um dos principais fatores que acarreta a redução drástica da

fauna do solo são os processos de formação de pastagens, onde o principal padrão dessa prática é a derrubada da floresta nativa e a conversão dessas áreas para a agricultura ou formação de pastagens com o uso do fogo (ROUSSEUAU et al., 2006). Esse processo resulta em um ambiente com baixa biodiversidade natural e muito suscetível a degradação.

Em áreas de pastagens os organismos que habitam a superfície do solo agem de forma a garantir o funcionamento do local. As relações que esses organismos mantêm com a flora e o restante da fauna é o que assegura as condições necessárias para o bom desenvolvimento das plantas forrageiras, o que reflete em bons resultados na produtividade.

Realizar o levantamento da fauna da superfície do solo em área de pastagem é de grande valia para se entender como a quantidade desses organismos é alterada com as ações antrópicas e para se caracterizar o funcionamento das pastagens como sistemas de produção.

Desta forma, este trabalho tem como objetivo, realizar um levantamento dos artrópodes da superfície do solo em áreas de pastagens em estabelecimentos agrícolas familiares no Assentamento Alegria, Marabá- Pará.

Este trabalho foi realizado em novembro de 2012, no Assentamento

Alegria, localizado no Município de Marabá, Sudeste Paraense, nos estabelecimentos agrícolas de número 61 e 39, ambos inseridos na vicinal 11 do referido assentamento. Os lotes fazem divisa agrícola e estão inseridos numa área com relevo levemente plano e apresentam características bastante semelhantes.

Para a captura dos artrópodes foram instaladas quatro armadilhas do tipo *pitfall* em área de pastagem, duas em cada estabelecimento agrícola, compondo assim quatro repetições. A área delimitada correspondeu a aproximadamente 20 m entre armadilhas. A textura do solo de ambas as áreas foi estimada em 70% de areia e 20% de argila nos horizontes superficiais, caracterizando um solo com textura classificada em franco argilo arenosa, segundo o triângulo de classificação de textura de solos (LEMOS, 1996). A cobertura vegetal das áreas constituía-se por forragens do gênero *Brachiaria* e em termos de manejo e conservação pode-se dizer que as duas áreas apresentam-se bem conservadas, uma vez que os processos erosivos não iniciaram e a forragem se apresenta em significativa quantidade.

As armadilhas foram confeccionadas com garrafas plásticas do tipo PET com volume de 2 L, cortadas ao meio. A parte superior da garrafa foi usada como um funil e encaixada na parte inferior, fixou-se

as partes com fita adesiva. Dentro da armadilha foi colocada uma solução com 150 mL de álcool 92, 8%, 50 mL de água e quatro gotas de detergente líquido e em seguida foram enterradas ao nível do solo.

Os artrópodes presentes nas armadilhas foram, separados da solução com o auxílio de um coador de pano e posteriormente, identificados ao nível de família. As semelhanças entre as áreas estudadas possibilitaram a junção dos dados de todas as armadilhas, obtendo-se uma melhor classificação dos artrópodes e objetividade das informações.

Na Tabela 1, estão sistematizados as ordens dos artrópodes capturados. A presença de alguns desses organismos foram comuns nas duas áreas de estudos, como os hymenópteros da família Formicidae e os orthópteros da família Gryllidae.

A ocorrência de artrópodes na pastagem é explicada por essa área apresentar características que incidem direto sobre a adaptação desses organismos. A forragem em abundância é um fator atrativo, uma vez que a maioria desses artrópodes se alimenta diretamente das plantas. As quantidades mais significativas de insetos capturados pertencem à família Formicidae, Gryllidae, Scarabaeidae e Aranea. Foram contabilizados 273 artrópodes, distribuídos em cinco ordens e seis famílias.

Tabela1. Artrópodes capturados nas armadilhas do tipo *pitfall* em área de pastagem nos estabelecimentos agrícola de nº 39 e 61, no Assentamento Alegria, Marabá – PA.

ORDEM	FAMÍLIA	QUANTIDADE
Aracnidae	Aranea	10
Coleoptera	Scarabaeidae	12
Coleoptera	Tenebrionidae	2
Hymenoptera	Formicidae	225
Miriapoda	Diplopoda	1
Orthoptera	Gryllidae	23
TOTAL		273

A fauna de invertebrados do solo tem sido ressaltada como de fundamental importância para os processos que estruturam ecossistemas terrestres, especialmente nos trópicos, uma vez que exerce um papel fundamental na fragmentação do material vegetal e na regulação indireta dos processos biológicos do solo, estabelecendo interação em diferentes níveis com os microrganismos interferindo assim, nas propriedades do solo, bem como na sua qualidade, e com reflexos na produção (PINHEIRO, 2008). Os artrópodes capturados com as armadilhas atendem essas características, uma vez que desempenha funções no solo como estruturação, aeração e assim possibilitando uma maior fertilidade do solo.

A família Formicidae apresentou 225 indivíduos e desempenham variadas funções no agroecossistema. Segundo

Moura (2000) esses organismos constroem formigueiros e galerias o que possibilita maior aeração e infiltração no solo, agregam e distribuem matéria orgânica no solo, cortam e carregam fragmentos de diversos vegetais, flores e sementes para seus ninhos auxiliando na incorporação de resíduos orgânicos no interior do solo.

Foram capturados 23 indivíduos da família Gryllidae. A ocorrência desses artrópodes pode representar um indicativo de degradação do solo e de perda de sua sustentabilidade, em ambientes manejados pelo fogo (PINHEIRO, 2008). Áreas de pastagens também são ambientes propícios para a sobrevivência desses organismos, apresentando vegetação baixa e umidade. Artrópodes dessa família são comuns em áreas agrícolas e podem causar danos às plantas forrageiras, se comportando como pragas agrícolas.

Os artrópodes da família Scarabaeidae capturados são conhecidos apresentam papel ecológico importante no agroecossistema, utilizando massas fecais e restos de animais mortos como fonte alimentar e para reprodução, ajudam a incorporar esses materiais no solo e atuam como competidores de parasitos bovinos, desta forma são importantes na reciclagem, distribuição e disponibilização de nutrientes para os organismos vegetais (SILVA et al, 2007).

Os organismos da família Aranea, são conhecidos por serem inimigos naturais de insetos pragas, agindo com biocontroladores. Os demais artrópodes capturados mantêm estreita relação com a flora da área e exploram nichos ecológicos que beneficiam as propriedades físicas e químicas do solo.

Esses artrópodes encontrados na área de pastagem são importantes para manter o equilíbrio das cadeias alimentares e conseqüentemente do fluxo de energia, além de serem fundamentais para manter a qualidade do solo. Segundo Rossi et al. (2009), os organismos do solo são responsáveis por transformações físicas e químicas dos resíduos orgânicos que são depositados e tem grandes implicações para a fertilidade do solo. Fatores, que contribuem diretamente para a sustentabilidade do agroecossistema.

Nas duas áreas de pastagens, a família Formicidae se apresentou em maior quantidade, seguido pelos artrópodes da família Gryllidae, Scarabaeidae e Aranea, juntos esses organismos compõem a comunidade de invertebrados da superfície do solo, que por sua vez, desempenham variadas funções e interações no ambiente. São essas relações que garantem, de forma direta ou indireta, a sustentabilidade do agroecossistema.

REFERÊNCIAS

SILVA, R. da F.; AQUINO, A. M.; MERCANTES, F. M.; GUIMARÃES, M. F. Macrofauna invertebrada do solo sob diferentes sistemas de produção em Latossolo da Região do Cerrado. **Pesq. agropec. bras.**, v.41, n.4, p.697-704, 2006.

CORREIA, M.E.F. Relações entre a diversidade da fauna de solo e o processo de decomposição e seus reflexos sobre a estabilidade dos ecossistemas. Seropédica: **Embrapa-agrobiologia**, 2002, 33p. (Embrapa Agrobiologia. Documento, 156).

BROWN, G.G. Diversidade e função da macrofauna no sistema edáfico agrícola, 2001. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO SOLO, 28. Londrina - PR. **Anais...**, Londrina, SBCS, 2001, p. 56.

PINHEIRO, A. R.; BOFF, V. L.; SOUZA, E. G. de; NASCIMENTO, S. F. & MELLO, A. H. de. Caracterização da fauna edáfica em sistema de roça de corte e queima em São João do Araguaia – PA, 2009. In: SEMANA DE INTEGRAÇÃO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS, 8. Altamira, PA. **Anais...** Altamira /UFPA: ISSN, 2008. Ano 2, n.3.

SILVA, P. G. et al. Besouros rola-bosta: insetos benéficos das pastagens. **Rev. Bras. de Agroecologia.** , vol.2, nº2, p.1428 – 1432.

ROSSI, C. et al. Efeito de Diferentes Coberturas Vegetais Sobre a Mesofauna Edáfica em Manejo Agroecológico. **Rev. Bras. De Agroecologia.** , v. 4, n.2, p.1326 – 1330.