



EFEITO DA FAIXA DE ÁRVORES SOBRE A FAUNA DO SOLO EM SISTEMAS SILVIPASTORIS COMPOSTOS POR DUAS E CINCO ESPÉCIES ARBÓREAS NA ESTAÇÃO SECA

Juliana Amorim Fonseca

Renata do Amaral Rangel; Carlos Renato Tavares de Castro

Juliana Amorim Fonseca - Bióloga, Juiz de Fora/MG. juamorimf@yahoo.com.br.

Renata do Amaral Rangel - Acadêmica de Ciências Biológicas (CES - JF), estagiária da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora/MG.

Carlos Renato Tavares de Castro - Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora/MG.

INTRODUÇÃO

O uso de sistemas silvipastoris pode ser uma opção viável para superar problemas de degradação de pastagens, nas quais as mudanças microclimáticas e o incremento na mineralização do nitrogênio resultam em maior disponibilidade de água e melhoramento da fertilidade do solo, além de contribuir para o crescimento de forrageiras (Castro e Paciullo, 2006).

O desenvolvimento da agropecuária sustentável implica na seleção de indicadores capazes de atestar a qualidade dos agrossistemas e possibilitar a avaliação dos impactos das diferentes práticas de manejo. A fauna do solo tem sido utilizada com sucesso como bioindicador, refletindo o estado e a qualidade do solo ante as ações antrópicas.

Esses invertebrados desempenham um papel chave no funcionamento do ecossistema, pois ocupam diferentes níveis tróficos dentro da cadeia alimentar e a afetam a produção primária de maneira direta e indireta, sendo capazes de alterar as populações e as atividades de microrganismos responsáveis pelos processos de mineralização e humificação e, em consequência, exercem influência sobre o ciclo de matéria orgânica e a disponibilidade de nutrientes assimiláveis pelas plantas (Decaens *et al.*, 2003).

OBJETIVOS

O presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito da distância da faixa de árvores em sistemas silvipastoris compostos por duas (*Eucalyptus grandis* e *Acacia mangium*) e cinco (*E. grandis*, *A. mangium*, *A. angustissima*, *Leucaena leucocephala* x *L. diversifolia* e *Mimosa artemesiana*) espécies arbóreas consorciadas com *Urochloa decumbens* sobre a Distribuição Relativa (%) da fauna do solo.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Gado de Leite, em Coronel Pacheco, MG.

As amostras de solo foram coletadas sob a faixa de árvores e a 15 metros desta em duas áreas constituídas por dois sistemas silvipastoris.

As amostras foram acondicionadas em sacos plásticos e, posteriormente, submetidas à separação da fauna vista a olho nu. Os animais foram acondicionados em frascos, previamente identificados, contendo álcool 70% para posterior classificação. Os organismos dos frascos foram analisados sob lupa binocular.

Os dados relativos ao número de indivíduos por metro quadrado foram obtidos a partir da média dos grupos em cada tratamento, estimando - se a distribuição relativa (%) dos grupos taxonômicos.

RESULTADOS

RESULTADOS

Foram isolados 1501 indivíduos (animais, casulos e larvas), posteriormente classificados em 18 grupos taxonômicos, distribuídos em Classes, Ordens ou Família. Dentre os grupos mais significativos encontrados no sistema silvipastoril composto por duas espécies arbóreas, a família Formicidae apresentou maior proporção de indivíduos (36,09%), seguido da classe Oligochaeta (33,76%), ordem Isoptera (16,14%) e ordem coleoptera (2,34%).

No sistema com cinco espécies de árvores, o grupo que se destacou foi a ordem Isoptera (72,45%), seguido da família Formicidae (15,31%), classe Oligochaeta (3,2%) e ordem coleoptera (2,66%).

DISCUSSÃO

A família Formicidae apareceu nas amostras com maior índice (36,09%) no sistema silvipastoril com duas espécies arbóreas. Trata-se de organismos que desempenham papel importante na manutenção da qualidade do solo, pois possuem habilidade para sobreviver em solos agrícolas, mesmo sob oscilações climáticas e eventos de perturbação. Esses animais se adaptam a diversos ambientes com maior facilidade que outros invertebrados (Correia, 2002). A classe Oligochaeta também teve alto índice de aparição (33,76). De acordo com Andrade (2000), as minhocas são consideradas os maiores decompositores secundários. Alimentam-se de material previamente degradado pelos microrganismos para produzirem os coprólitos que, em certas espécies, quando frescos, contém 18 vezes mais amônia e 1,5 vezes mais nitrato do que no solo.

No sistema agroflorestal com cinco espécies de árvores a ordem Isoptera teve maior destaque (72,45%). O cupins contribuem significativamente para o enriquecimento do solo por meio da construção de ninhos, que acumulam material fecal de alta qualidade, auxiliam na humificação da matéria orgânica e incremento da atividade microbiana e aceleram a ciclagem e a reabsorção dos nutrientes pelos produtores primários (Correia e Oliveira, 2005). Os coleopteras representaram 2,66% nessa área. A probabilidade de encontrar esses animais em grande proporção em uma mesma amostra é pequena, pois eles possuem uma dieta alimentar variada (plantas, insetos, animais mortos, etc), além de não se-

rem sociais e não formarem ninhos.

CONCLUSÃO

Em ambos os sistemas silvipastoris avaliados foi constatado maior número de indivíduos de determinados grupos da fauna edáfica no solo sob a faixa de árvores, indicativo de maior sustentabilidade dessas áreas quando comparadas com outras localizadas a 15 m da faixa de árvores.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Luziane Baptista. O uso da fauna edáfica como bio - indicadora de modificações ambientais em áreas degradadas. Monografia Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 2000.
- CORREIA, Maria Elizabeth Fernandes. Relações entre Diversidade da Fauna do Solo e o Processo de Decomposição e seus Reflexos sobre a Estabilidade dos Ecossistemas. Seropédica Embrapa Agrobiologia: Documentos,156. 2002.
- CORREIA, Maria Elizabeth; OLIVEIRA, Luiz Cláudio. Importância da Fauna de Solo para a Ciclagem de Nutrientes. In: AQUINO, Adriana Maria; ASSIS, Renato Linhares de. Processos Biológicos no Sistema Solo - Planta: ferramentas para uma agricultura sustentável. Brasília, DF. Embrapa Agrobiologia - Brasília,DF: Embrapa Informação Tecnológica. 2005. p.77 - 93.
- DECAENS, T; LAVELLE, P; JIMÉNEZ, J.J; ESCOBAR, G; RIPPSTEIN, G; SCHNEIDMADL, J; SANZ, J.I; HOYOS, P; THOMAS, R.J. Impacto del uso de la tierra em macrofauna del suelo de los Llanos Orientales de Colombia. In: JIMÉNEZ, J.J; THOMAS, R.J. (Eds). El arado natural: las comunidades de macroinvertebrados del suelo em la savanas neotropicales de Colombia. Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical, 2003. p.21 - 45.
- PACIULLO, Domindos Sávio Campos; CASTRO, Carlos Renato Tavares. Sistema silvipastoril e pastagem exclusiva de braquiária para recria de novilhas leiteiras: massa de forragem, qualidade do pasto, consumo e ganho de peso. Embrapa Gado de Leite. Juiz de Fora, 2006.