



EFEITO DA DISTÂNCIA DA FAIXA DE ÁRVORES SOBRE A FAUNA EDÁFICA DE SISTEMA SILVIPASTORIL COMPOSTO POR DUAS E CINCO ESPÉCIES ARBÓREAS NA ESTAÇÃO SECA

Renata do Amaral Rangel

Juliana Amorim Fonseca; Carlos Renato Tavares de Castro

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

Juliana Amorim Fonseca - Bióloga, Juiz de Fora/MG.

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

INTRODUÇÃO

O avanço desenfreado da fronteira agrícola é uma das principais causas da degradação dos recursos naturais. Os Sistemas Silvopastoris ou Agroflorestais possuem potencial para manter a biodiversidade, também contribuindo para diversos processos ecológicos (Gandara *et al.*, 2007). Essa tecnologia tem se mostrado viável para a recuperação do solo, contribuindo para sua sustentabilidade por meio da cobertura vegetal com espécies de árvores e ou arbustos, principalmente leguminosas. Uma das vantagens decorrentes da introdução do componente arbustivo nesses sistemas é o aumento da deposição de material orgânico e a consequente disponibilização de nutrientes (Manhães *et al.*, 2007). Estudos recentes têm demonstrado que a presença de árvores exerce efeitos benéficos sobre a abundância e a diversidade da fauna edáfica.

Os invertebrados componentes da fauna do solo são os principais agentes das transformações que ocorrem na serrapilheira e nas camadas superficiais do solo. Promovem a ciclagem de nutrientes por meio da intensa decomposição da matéria orgânica (Dias *et al.*, 2006). A fauna edáfica é sensível ao manejo que lhe é imposto. Manhães *et al.*, (2007) preconizam que alterações na densidade e diversidade desses animais sejam reflexos das interações impostas na cobertura vegetal constituindo - se, portanto, um bom indicador da extensão das mudanças ocorridas nesses agrossistemas.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi estimar a sustentabilidade de dois 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* por meio da Densidade Média, Diversidade e Riquezas Total e Média da meso e macro faunaedáfica.

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 à Densidade (número de indivíduos por metro quadrado) foram obtidos a partir da média dos grupos em cada tratamento. Foi estimado o Índice de Diversidade de Shannon e Riquezas Total e Média dos grupos taxonômicos.

RESULTADOS

RESULTADOS

Foram isolados 2.157 indivíduos (animais, casulos e larvas), posteriormente classificados em 21 grupos taxonômicos, distribuídos em Classes, Ordens ou Família. No sistema silvipastoril contendo duas espécies arbóreas a Densidade média foi maior a 15m da faixa de árvores (74,39 indivíduos/m²), enquanto a diversidade (2,29) e as Riquezas Total e Média (14 e 8,2) foram maiores sob a faixa de árvores.

No sistema silpastoril com cinco espécies arbóreas a Diversidade (2,33) foi maior a 15m da faixa de árvores e sob a faixa de árvores a Densidade Média (79,46 indivíduos/m²) e as Riquezas Total (16) e Média (7,8) foram maiores sob a faixa de árvores.

DISCUSSÃO

O grupo Formicidae apresentou valor mais elevado em relação aos outros grupos a 15m da faixa de árvores no sistema silvipastoril contendo duas espécies arbóreas, o que influenciou na maior Densidade Média nesse local. Já sob a faixa de árvores, a maior diversidade arbórea (área com cinco espécies) favoreceu a maior Densidade Média nesse sistema.

A Diversidade na área com cinco espécies arbóreas apresentou valor mais elevado a 15m da faixa de árvores. O comportamento dessa variável, provavelmente, se deve à significativa ocorrência de espécies invasoras herbáceas (principalmente Sapé e *Panicum spp*) nessa área. Entretanto, no local com duas espécies arbóreas a Diversidade foi maior sob a faixa de árvores. A maior complexidade do ambiente com árvores proporciona maior quantidade de refúgios e recursos alimentares para os animais edáficos. Sem a cobertura vegetal, há maior exposição desses organismos aos predadores e redução do alimento disponível (Rosa *et al.*, 2008). Dessa forma, as maiores Riqueza Total e Média também foram observadas sob a faixa de árvores nesse local.

A maior variedade de espécies vegetais e o sombreamento parcial da área tornam o ambiente mais propício para a sobrevivência e desenvolvimento dos invertebrados do solo (Fonseca *et al.*, 2007). Assim, os valores da Densidade Média e Riquezas Total e Média foram

mais significativos sob a faixa de árvores no sistema com cinco espécies arbóreas.

CONCLUSÃO

A densidade média e riquezas total e média foram maiores na faixa de árvores, portanto, os invertebrados do solo foram mais abundantes nessa área. Dessa forma, o sistema agroflorestal pode se mostrar sustentável para o ambiente edáfico.

REFERÊNCIAS

- DIAS, Paulo Francisco; SOUTO, Sebastião Manhães; CORRÊIA, Maria Elizabeth Fernandes *et al.*, Árvores fixadoras de nitrogênio e macrofauna do solo em pastagem de híbrido de *Digitaria*. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, v.41, n.6, p.1015 - 1021, jun. 2006.
- GANDARA, Flávio; MELO, Caue; GRIMALDI, Mariana.; OLIVEIRA, Glauber de; SANTILLI, Caio; MARCHIORI, Luiz Fernando. Análise comparativa da macrofauna do solo de um sistema agroflorestal e um agrícola convencional em Piracicaba SP *Rev. Bras. de Agroecologia/out.* 2007 Vol.2 No.2.
- FONSECA, Adriana Marinho; GOMES, Juvenal Martins; PEREIRA, Marcos Gervasio; RODRIGUES, Fátima C. M. Pinã. Composição e Diversidade da Fauna Edáfica em Fragmentos Florestais no Município de Teresópolis - Rj. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* Vol.59 no.4 Belo Horizonte Aug. 2007.
- MANHÃES, Carmen Maria Coimbra. Caracterização da Fauna do Solo e da serrapilheira de leguminosas florestais em pastagem na região norte fluminense. *Rev. Bras. De Agroecologia.* Vol.2. 2007.
- ROSA, Clarissa Alves, HOBUS, Quelen, CORRÊA, Fabiano, GOMES, Madalena, CRUZ, José Antônio Weykamp da. Diversidade de duas Assembléias de Macroinvertebrados do solo em áreas antropizadas no município de pelotas, Extremo sul do Rio Grande do Sul. *Conhecimento sem fronteiras.* XVII Congresso de Iniciação Científica. 2008.