

MACROFAUNA EDÁFICA EM NEOSSOLO LITÓLICO UTILIZADO COM SAF EM RONDÔNIA

PEQUENO, P. L. de L.1; SILVA, R. B. da.2; ALMEIDA, C. M. V. C. de3; BATISTA, C. C.4; LOCATELLI, M.5

1- Riomar/INCRA – petrusdeluna@yahoo.com.br;

2 - FARO – richardsonbrasil@hotmail.com;

3- CEPLAC-SUERO -- pesquisaflorestal@yahoo.com.br ;

4- FARO – cacacamel@hotmail.com;

5- Embrapa Rondônia – marilia@cpafro.embrapa.br

RESUMO

A presente pesquisa objetiva estimar a densidade de grupos pertencentes fauna edáfica em um Neossolo litólico sob sistema agroflorestal em Rondônia. A pesquisa está sendo desenvolvida no município de Ouro Preto do Oeste-Rondônia em área de produtor com SAF (café + seringueira). As coletas de liteira e solo (0-10 cm) seguiram a metodologia da TSBF (Tropical Soil Biology and Fertility) utilizando-se um quadrado metálico de 25 cm de lado e a extração da macrofauna através da catação manual. Constatou-se uma variação na densidade total da fauna de solo assim como na diversidade entre os grupos da macrofauna de solo dentro das áreas avaliadas, ocorrendo uma tendência à redução em congruência com o período de estiagem.

PALAVRAS-CHAVE: *biota do solo, rondônia, cafeeiro robusta*

INTRODUÇÃO

A fauna edáfica é, além de agente, reflexo das condições do solo. São as características de habitat, como clima, tipo de solo, quantidade de serrapilheira acumulada, quantidade de matéria orgânica, tipo de manejo, entre outros, que determinam quais os grupos da fauna do solo que estarão presentes e em que quantidades. Dessa forma, mudanças na abundância relativa e diversidade das espécies de invertebrados do solo constituem-se num bom indicador de mudanças no sistema (Avelar *et al.*, 2000). Para Odum (1983), citado por Corrêa Neto (2000), a ocupação de áreas naturais e suas modificações para agrossistemas, aliada à implantação de técnicas impróprias às condições do solo e do clima utilizado, levaram a uma rápida degradação do mesmo. A principal função da biota do solo é a participação nos processos de transformação e fluxo de nutrientes. A atividade e a diversidade desses organismos refletem características, entre outras, do manejo do solo. Devido as rápidas respostas que apresenta, a fauna edáfica tem sido usada como parâmetro biológico na avaliação do grau de modificação que uma área está sendo submetida.

A cafeicultura é uma das principais atividades desenvolvidas no estado de Rondônia, na qual o predomínio são agricultores familiares e em pequenas propriedades. A utilização de sistemas agroflorestais com café Robusta está tornando-se uma prática comum no Estado, porém, estudos relativos a fauna edáfica nessa forma de uso e manejo do solo ainda são incipientes.

Face ao exposto, a presente pesquisa objetiva estimar a densidade de grupos pertencentes fauna edáfica em um Neossolo litólico sob sistema agroflorestal em Rondônia.

MATERIAL E MÉTODOS

A unidade experimental está localizada no município de Ouro Preto do Oeste-RO em área de produtor, medindo 2,0 ha sob SAF (cafeeiro Robusta + Seringueira). O clima regional é o Aw da classificação de Koopen, com média de precipitação anual de 1500 a 2500 mm. As coletas de liteira e solo ocorreram nos períodos de março, junho, setembro e dezembro de 2005 e seguiram a metodologia da TSBF (*Tropical Soil Biology and Fertility*) descrita por Correia & Oliveira (2000) utilizando-se um quadrado metálico de 25cm de lado, sendo 0-10cm a profundidade de solo analisada. A extração da fauna de solo foi feita através da catação manual. Os animais coletados foram colocados em recipiente contendo álcool a 70% e, em seguida, levados ao laboratório para posterior identificação dos principais grupos taxonômicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estado de Rondônia apresenta uma característica, peculiar aos componentes da Região Amazônica, climática bastante diferenciada das demais regiões do país. A média de precipitação é de 1500 a 2500 mm de chuvas anuais e temperatura média de 25°C. O início do período chuvoso ocorre em novembro, com mais intensidade nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro, com decréscimo nos subseqüentes, março e abril, podendo ocorrer, porém uma precipitação mais elevada, mas de caráter atípico. Baseado nessas informações observou-se que nos períodos mais secos (junho e setembro) ocorreu uma redução na densidade de indivíduos encontrados na liteira, tendo os Formicidae se sobressaído das demais em todos os períodos (Figura 1). A análise comparativa da densidade média de indivíduos nos anos de 2004 e 2005 (Figura 2) mostra um aumento nos hemíptera, formicidae e miriápode do primeiro para o segundo ano, coincidindo por ter sido 2004 um ano atípico, com precipitações reduzidas em virtude ainda dos efeitos causados pelo El Niño. Silva *et al* (2005) em sua avaliação inicial da fauna edáfica em três classes de solo destacou a predominância dos formicidae sobre as demais categorias taxonômicas. Resultados semelhantes foram obtidos por Pequeno *et al* (2005) avaliando a fauna edáfica em área degradada submetida a recuperação utilizando intercultivo cacau x coco.

A análise dos invertebrados encontrados no solo a uma profundidade de 0-10 cm mostrou a ocorrência apenas de hemípteros, formicidae e coleópteros, ocorrendo predominância do segundo sobre as demais. Nos meses compreendendo o início e final do período chuvoso apenas os hemípteros mostraram um aumento na densidade (Figura 3). Comparando as densidades médias de indivíduos presentes no solo nos anos de 2004 e 2005 constatou-se um aumento significativo na população de formicidae e coleoptera (Figura 4).

O aumento e decréscimo na densidade dos indivíduos podem ser atribuídos, conforme Assad (1997) citando Lee (1994), as características oportunistas apresentadas, como térmitas, formigas e anelídeos, os quais são ativos somente em períodos definidos do dia ou apresentam comportamento sazonal. Pinto *et al*. (2005), salienta que alterações microclimáticas podem alterar a distribuição e abundância dos insetos nos sentidos de ocupação vertical e horizontal.

CONCLUSÃO

Baseado nos resultados obtidos e considerando as condições climáticas regionais pôde-se concluir que:

- a utilização de sistemas agroflorestais em Neossolos lítólicos desvegetados para exploração agrícola, mostra ser uma alternativa viável para melhoria e manutenção da fauna do solo.
- Há uma provável relação entre a qualidade e a densidade da fauna edáfica com o regime climático, denotando um aprofundamento maior nas pesquisas, especialmente no estado de Rondônia.
- O pouco desenvolvimento do solo não mostrou-se limitante à ocorrência dos invertebrados em função de um provável efeito do uso e manejo sobre estes.

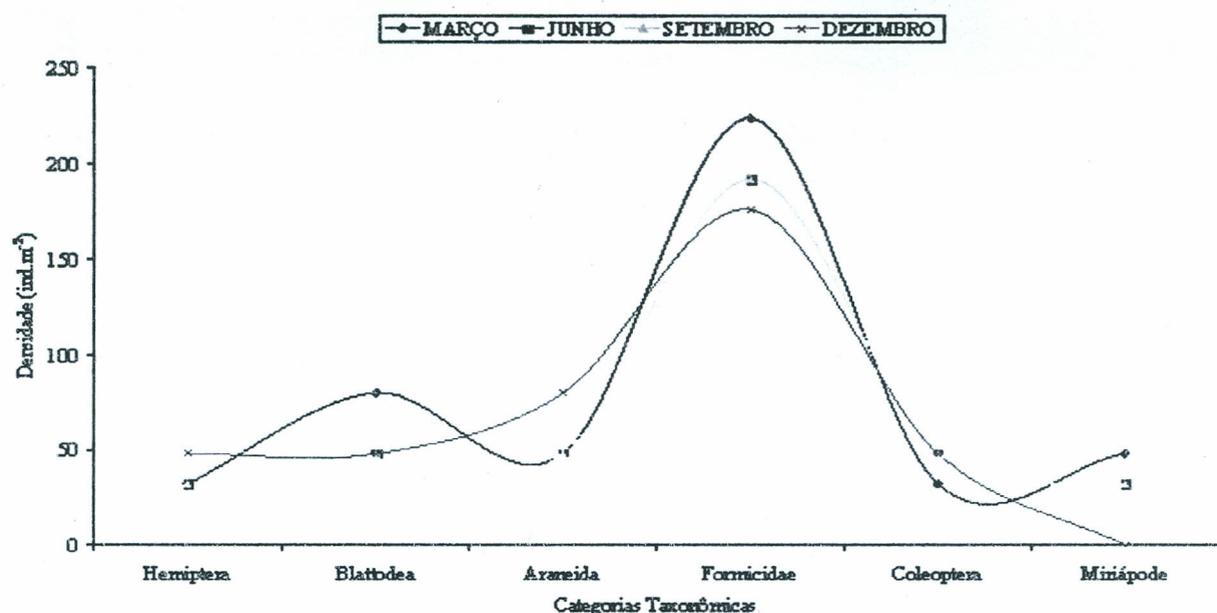


Figura 1. Flutuação da fauna de solo durante os períodos de março, junho, setembro e dezembro de 2005 em liteira de café Robusta consorciado com seringueira em Ouro Preto do Oeste-Rondônia, Brasil.

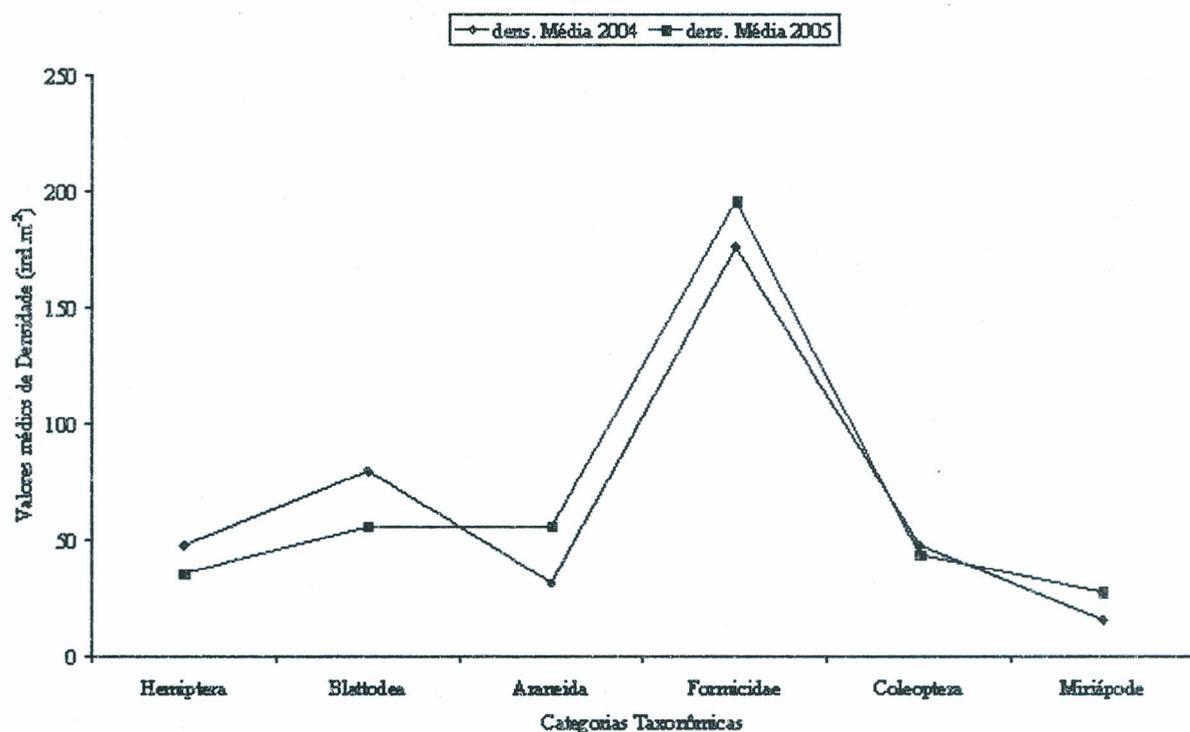


Figura 2. Densidade média da fauna de solo nos anos de 2004 e 2005 em liteira de café Robusta consorciado com seringueira em Ouro Preto do Oeste-Rondônia, Brasil.

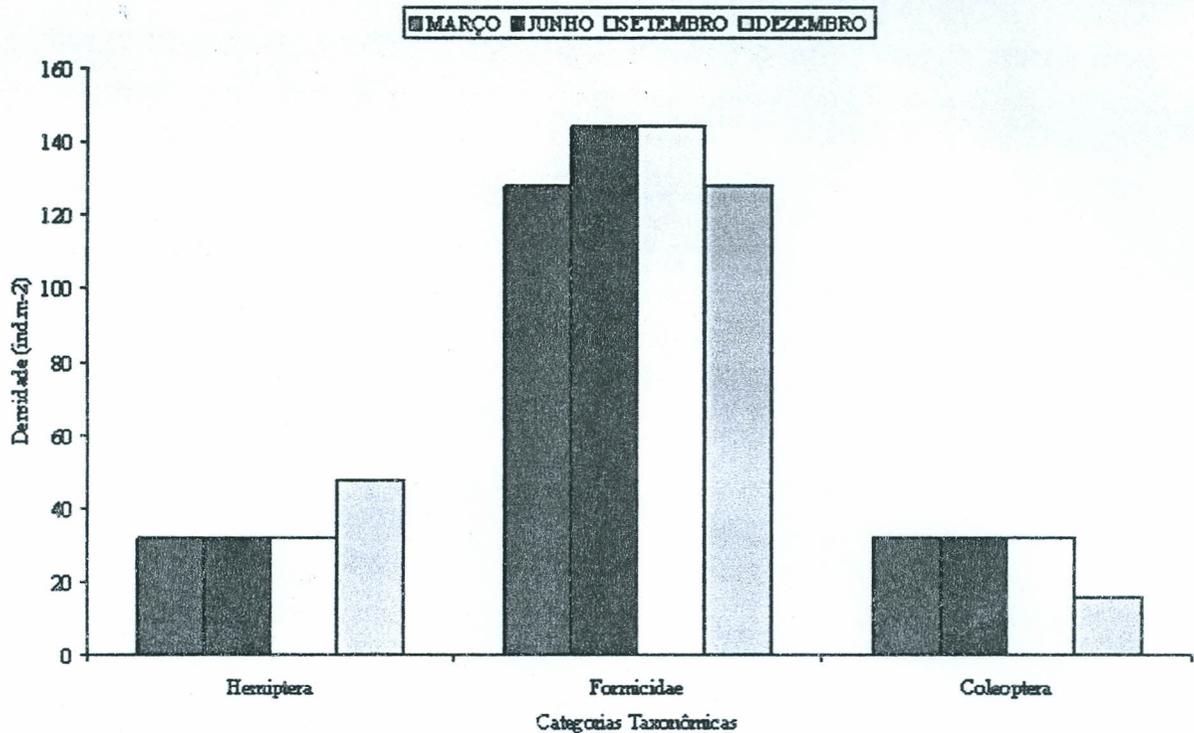


Figura 3. Flutuação da fauna de solo durante os períodos de março, junho, setembro e dezembro de 2005 na profundidade de 0-10 cm de solo com cafeeiro Robusta consorciado com seringueira em Ouro Preto do Oeste-Rondônia, Brasil..

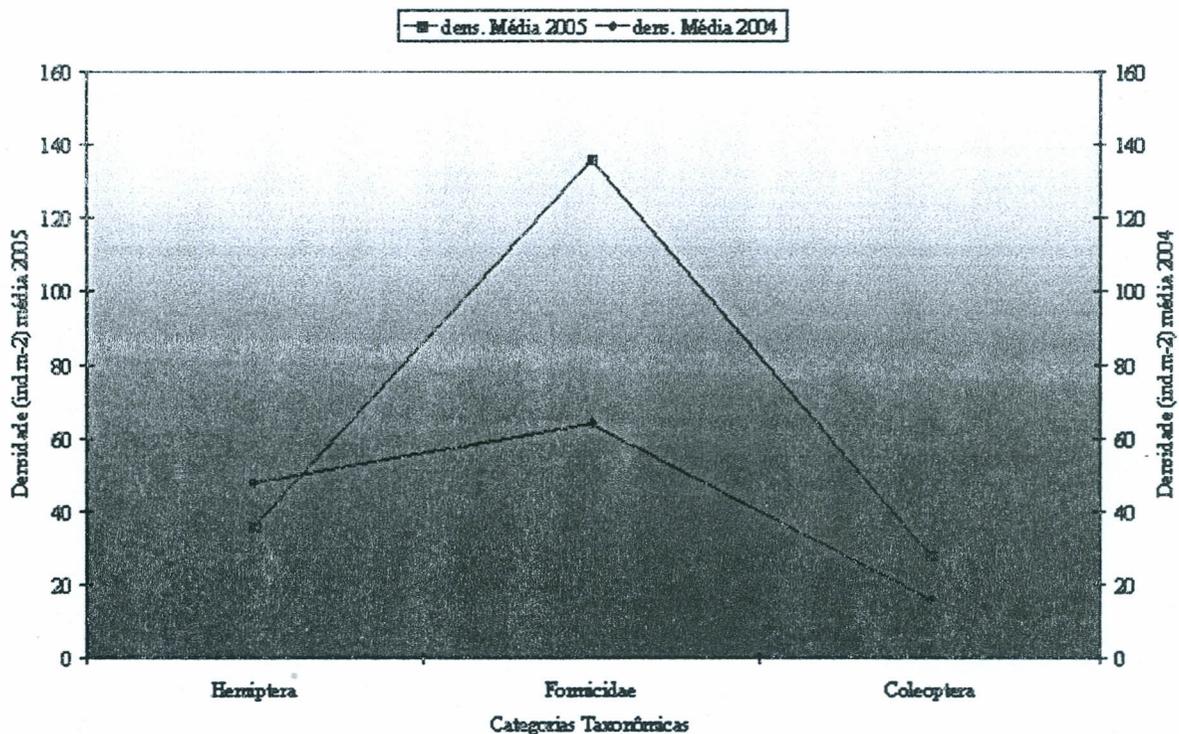


Figura 4. Densidade média da fauna de solo nos anos de 2004 e 2005 na profundidade de 0-10 cm de solo com cafeeiro Robusta consorciado com seringueira em Ouro Preto do Oeste-Rondônia, Brasil..

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSAD, M. L. P. Fauna de solo. IN: VARGAS, M. A. T.; HUNGRIA, M. Biologia dos solos dos Cerrados. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1997, p. 363 – 443.

AVELAR, J. P.; CANELLAS, L. P.; GURIDI, F.; SANTOS, G. de A.; CORREIA, M. E.. F. Análise da meso e macrofauna edáfica de um podzólico amarelo cultivado com cana-de-açúcar e eucalipto. IN: XIII REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA. Ilhéus: SBCS, 2000 (Anais CD ROOM).

CORRÉA NETO, T. de A.; PEREIRA, M. G.; ANJOS, L. H. C. dos; MATTIELLO, E. M. **Comportamento da fauna edáfica em áreas agrícolas e de floresta com elevado teor de matéria orgânica.** IN: XIII REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA. Ilhéus: SBCS, 2000 (Anais CD ROOM).

PEQUENO, P.L. de L.; ALMEIDA, C. M. V. C. de; MULLER, M. W.; LOCATELLI, M.; AMARAL, A. M. do; ARAÚJO, I. P. de. **Fauna edáfica em área degradada submetida à recuperação utilizando intercultivo cacau x coco em Rondônia.** IN: XXX CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO. UFRPE, Recife, 2005.

PINTO, M. de A.; MARTINS, M. B.; FURTADO, I. da S. **Efeito da exclusão de água sobre a abundância dos dípteros presentes na liteira de uma floresta de terra firme.** In: II CONGRESSO DE ESTUDANTES E BOLSISTAS DO EXPERIMENTO LBA. Estúdio 5, Manaus, 2005.

SILVA, R.B. da, PEQUENO, P.L.de L., ALMEIDA, C. M. V.C.de, BATISTA, C.C., BURAK, S.C., SOUZA, M.da S., SOUZA, M.B.L., BEZERRA, I.L. **Avaliação da fauna edáfica em três classes de solos utilizados com café arborizado em Rondônia.** IN: XXX CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO. UFRPE, Recife, 2005.