

**EMBRAPA**

Ministério da Agricultura, do Abastecimento
e da Reforma Agrária - MAARA
Centro de Pesquisa Agroflorestal da
Amazônia Oriental - CPATU
Trav. Dr. Enéas Pinheiro, S/N
Cx. Postal 48 - 66017-970

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 77, mar./95, p.1-3

MESOFAUNA DO SOLO EM FLORESTA SECUNDÁRIA E EM CULTIVOS DO CUPUAÇUZEIRO E DO GUARANAZEIRO NO MUNICÍPIO DE BELÉM-PARÁ

Patrícia da Silva Leitão¹
Leopoldo Brito Teixeira²

Na região amazônica pouco tem sido feito com referência ao monitoramento da fauna do solo em sistemas naturais (florestas e capoeiras) e em agroecossistemas. Pode-se mencionar alguns trabalhos desenvolvidos com fauna de solo na região de Manaus: Dantas (1978) em áreas de pastagens e de floresta primária; Oliveira (1983) em ambientes florestais; Melo (1985) em agroecossistemas e floresta primária; Teixeira & Schubart (1988) em áreas de floresta e de pastagem e, mais recentemente, no município de Capitão Poço, no Estado do Pará, Teixeira et al. (1992) em floresta primária e cultivos de seringueira e de cacauero.

Esta pesquisa teve por objetivo a identificação dos principais grupos de animais do solo, com ênfase à densidade dos grupos de ácaros e de colêmbolos, em floresta secundária e em cultivos do cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum* Schumann) e do guaranazeiro (*Paullinia cupana* Ducke), no município de Belém, PA.

O trabalho foi realizado no Campo Experimental do Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental - CPATU, em Belém, Pará, envolvendo três áreas, cada uma separadamente, referentes a ambientes de floresta secundária, com aproximadamente 50 anos (capoeira do Black); de cultivo com cupuaçuzeiro de oito anos de idade, sob sombreamento de plantas remanescentes de um capoeirão; e de cultivo com guaranazeiro de cerca de doze anos, a céu aberto, cuja área foi preparada pelo sistema mecanizado utilizando-se as práticas de roçagem, aração e gradagem.

No mês de agosto de 1993, em cada ambiente, foram coletadas dez amostras de solo mais liteira, com uma sonda metálica de 12,56 cm², introduzida no solo até 5 cm de profundidade. Na área de floresta secundária, as amostras foram retiradas aleatoriamente, distanciadas 10 m uma das outras, enquanto que nos cultivos do cupuaçuzeiro e do guaranazeiro foram coletadas a um metro do tronco das plantas.

As amostras foram acondicionadas, separadamente, em sacos de plástico, identificados e encaminhados ao Laboratório de Entomologia do CPATU. A fauna foi extraída pelo método de Berlese-Tulgreen, sendo os animais preservados em recipientes contendo álcool a 70% e, finalmente, separados em grupos e contados com o auxílio de um estereoscópio.

¹ Bolsista CNPq/EMBRAPA-CPATU. Caixa Postal 48. CEP 66.017-970. Belém, PA.

² Eng.-Agr. Doutor. EMBRAPA-CPATU.

CT/77, CPATU, mar./95, p.2

As densidades dos grupos de animais foram obtidas pelo cálculo da média do número de indivíduos coletados em cada amostra (12,56 cm²) por ambiente, extrapolada para 1,00 m².

Por ocasião da amostragem foram anotados os dados de temperatura e de umidade do solo na camada de 0-5 cm, nos três ambientes. A temperatura e a umidade do solo foram de 24,00 °C e 18,64% na área de floresta secundária; 24,70 °C e 13,45% no cultivo do cupuaçuzeiro e de 24,70 °C e 13,58% no cultivo do guaranazeiro, respectivamente.

Na Tabela 1, constam os grupos de animais do solo ocorrentes nesses ambientes. Na floresta secundária e no cultivo do cupuaçuzeiro foi observada a maior ocorrência de grupos faunísticos, com 19 em cada um desses ambientes. No cultivo do guaranazeiro foram encontrados somente 16 grupos. Constatou-se ainda, que os principais grupos de animais do solo encontrados na floresta secundária estavam, também, presentes nos cultivos do cupuaçuzeiro e do guaranazeiro, com exceção do grupo corrodentia.

TABELA 1. Grupos de animais do solo, ocorrentes na floresta secundária (FLO) e nos cultivos do cupuaçuzeiro (CCU) e do guaranazeiro (CGU), em Belém, PA, no ano de 1993.

| Grupo faunístico | Ambientes | | |
|--------------------------|-----------|-----|-----|
| | FLO | CCU | CGU |
| Colêmbolo | X | X | X |
| Diplura | X | X | X |
| Protura | X | X | X |
| Coleoptera | X | X | X |
| Hymenoptera (formicidae) | X | X | X |
| Diptera | X | X | X |
| Thysanoptera | X | X | X |
| Isoptera | X | X | X |
| Hemiptera | X | X | X |
| Orthoptera | A | X | X |
| Corrodentia | X | A | A |
| Ácaro | X | X | X |
| Araneida | X | X | X |
| Pseudoescorpionida | X | X | A |
| Isopoda | X | X | X |
| Chilopoda | X | X | X |
| Diplopoda | X | X | X |
| Paupoda | X | X | X |
| Symphyla | X | X | X |
| Oligochaeta | X | X | A |

X = Ocorrente; A = Ausente

O número de animais por metro quadrado (Tabela 2) foi maior na floresta secundária (123.965 animais), seguindo-se o referente ao cultivo do cupuaçuzeiro (95.702 animais) e por último, o constatado no cultivo do guaranazeiro (76.593 animais). Os grupos de ácaros e de colêmbolos foram os que apresentaram as maiores densidades por metro quadrado, nos três ambientes. A maior abundância de animais do solo na floresta secundária foi devido, principalmente, ao maior número de ácaros e de colêmbolos nesse ambiente. Segundo Oliveira (1983), os

grupos de ácaros e de colêmbolos são os mais importantes na fauna do solo e considerados como sendo indicadores ecológicos em ambientes florestais. Nesta pesquisa, as densidades de ácaros e de colêmbolos corresponderam a 79% e 15%; 75% e 17%; e a 69% e 17%, respectivamente, na floresta secundária e nos cultivos do cupuaçuzeiro e do guaranazeiro.

TABELA 2. Densidades, por metro quadrado, dos grupos de ácaros, colêmbolos e de outros animais e total de indivíduos nos ambientes de floresta secundária e de cultivos do cupuaçuzeiro e do guaranazeiro, Belém, PA, 1993.

| Ambiente | Grupos faunísticos | | | Total de indivíduos |
|-------------------------|--------------------|------------|----------------|---------------------|
| | Ácaros | Colêmbolos | Outros animais | |
| Floresta secundária | 98.009 | 18.710 | 7.246 | 123.965 |
| Cultivo do cupuaçuzeiro | 71.656 | 16.162 | 7.884 | 95.702 |
| Cultivo do guaranazeiro | 52.866 | 13.296 | 10.431 | 76.593 |

Efetuando-se a análise comparativa da ocorrência de grupos (Tabela 1) e da quantidade total de indivíduos da mesofauna do solo (Tabela 2), entre a floresta secundária e os cultivos do cupuaçuzeiro e do guaranazeiro, concluiu-se que a ecologia do solo foi alterada em função do tipo de uso da terra, principalmente, quanto à densidade de animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DANTAS, M. *Pastagens da Amazônia Central: ecologia e fauna do solo*. Manaus: INPA, 1978. 95p. Tese Mestrado.
- MELO, L.A.S. *Impacto do manejo de agroecossistemas sobre a mesofauna do solo, em áreas de terra firme, na região de Manaus*. Manaus: INPA, 1985. 177p. Tese Mestrado.
- OLIVEIRA, E.P. *Colêmbolos (Insecta: Collembola) epigêicos como indicadores ecológicos em ambientes florestais*. Manaus: INPA, 1983. 104 p.
- TEIXEIRA, L.B.; SCHUBART, H.O.R. *Mesofauna do solo em áreas de floresta e pastagem na Amazônia Central*. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1988. 16p. (EMBRAPA-CPATU, Boletim de Pesquisa, 95).
- TEIXEIRA, L.B.; SILVA, A. de B.; OLIVEIRA, R.P. de. *Mesofauna do solo em ecossistemas de floresta primária e de cultivos de seringueira e de cacauzeiro no município de Capitão Poço-Pará*. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1992. 4p. (EMBRAPA-CPATU. Pesquisa em Andamento, 166).

Os autores agradecem ao laboratorista Reginaldo Nascimento de Medeiros, pela colaboração na coleta do solo e na separação dos grupos faunísticos no Laboratório de Entomologia do CPATU.