

ECO-015

## ANÁLISE PRELIMINAR DA ESTRUTURA DA COMUNIDADE DE OLIGOCHAETAS EM ECOSISTEMAS FLORESTAIS.

Luzmarina Lopes dos Santos<sup>(1)</sup>; Elisiana Pereira de Oliveira<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Bolsista PIBIC; <sup>(2)</sup> Orientador INPA/CPEC.

A Amazônia vem sofrendo migrações constantes e crescentes que acarretam problemas de desmatamento e ocupação do solo, o que leva a modificações ambientais e em última análise o desgaste do solo. A fauna do solo, especificamente as minhocas, são extremamente sensíveis a esse tipo de perturbação do habitat. AYRES e GUERRA (1981), estudando 40 espécies de minhocas da Amazônia, constataram que 33 delas tinham sua distribuição restrita às proximidades da água (rios, açudes, igarapés), o que os levou a crer que a água atua como fator limitante na distribuição das espécies. GUERRA (1985), estudando a migração de *Chibui bari*, verificou que essa espécie ocorria em diferentes ambientes, independente da proximidade de corpos d'água, porém, permanecia ativa no inverno ou estação chuvosa, entrando em estivação assim que começava a estação seca. Por isso o estudo foi realizado durante a estação chuvosa, pois se fosse efetuado durante o verão, tanto *Chibui bari* quanto *Rhinodrilus curiosus*, que têm comportamento semelhante, não seriam detectadas. GUERRA (1985), ao estudar a atividade de *C. bari*, em diferentes áreas (capoeira, monocultura de seringueira e pastagem abandonada), verificou que a distribuição desta espécie está principalmente ligada a disponibilidade de alimentos no solo, do que a presença de umidade, pois a predominância de espécies ocorreu nas áreas que apresentaram espessa camada de liteira, ou seja, um alto índice de matéria orgânica em decomposição.

Este estudo tem como objetivo analisar a comunidade de Oligochaeta em plantações de castanheira-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*), em parcelas experimentais com cobertura verde de *Desmodium ovalifolium*, com aplicação de adubo superfosfato triplo.

O estudo foi desenvolvido na Fazenda Aruanã, situada na rodovia AM 010, Km 215, ao norte de Manaus. A área experimental é de aproximadamente 2 ha, onde foram plantadas castanheira-do-Brasil com espaçamento de 10 m x 10 m. As amostras foram coletadas aleatoriamente nos diferentes ecossistemas: 1- Plantio de castanheira-do-Brasil com cobertura verde de *Desmodium ovalifolium* e com aplicação de superfosfato triplo; 2 - Plantio de castanheira-do-Brasil apenas com crescimento de vegetação secundária e com aplicação de superfosfato triplo; 3 - Floresta primária sobre solo argiloso. As amostras foram coletadas nos meses de outubro/96 (estação seca), dezembro/96 (estação intermediária) e abril de 97 (estação chuvosa). Em cada área foram tomadas 4 amostras de solo com quadrado de 25 cm x 25 cm à profundidade de 30 cm (SACHELL, 1955; ANDERSON & INGRAN, 1989), separadas por perfis de 0-10 cm; 10-20 cm e de 20-30 cm. Os blocos de solo retirados de cada perfil eram desestruturados com as mãos, e as minhocas e os casulos coletados, foram fixados em solução de formol a 4%.

Os resultados da densidade populacional de oligochaetas mostraram que nas parcelas experimentais, 35,4 a 37,2% dos adultos e casulos ocorreram na camada de 0-10 cm (Tabela 1, Figuras 1, 2, 3). Entretanto, na floresta primária, 6,2% das minhocas foram encontradas no perfil de 10-20 cm.

Tabela 1 - Número total (N) e densidade populacional (%) das minhocas e casulos nos diferentes ambientes e épocas do ano (estação seca, intermediária e chuvosa) na Fazenda Aruanã, 96/97.

	Profundidade (cm)	Est. seca (out/96)		Est. intermediária. (dez/96)		Est. chuvosa (abril/97)		N	%
		Adulto	casulo	Adulto	casulo	Adulto	casulo		
Plant. castanheira c/ <i>Desmodium</i>	0-10	11	-	2	-	22	5	40	35,4
	10-20	-	-	-	-	-	1	1	0,9
	20-30	1	-	-	-	3	2	6	5,3
Plant. castanheira c/ veg. secundária	0-10	-	-	18	-	19	5	42	37,2
	10-20	-	-	-	-	-	-	-	-
	20-30	-	-	1	-	1	2	4	3,5
Plant. castanheira c/ superfosfato triplo	0-10	3	1	-	-	-	-	4	3,5
	10-20	1	2	-	-	-	-	3	2,7
	20-30	-	4	-	-	-	-	4	3,5
Floresta Primária	0-10	-	-	-	-	-	-	-	-
	10-20	7	-	-	-	-	-	7	6,2
	20-30	2	-	-	-	-	-	2	1,8
	N	25	7	21	-	45	15		
	%	22,1	6,2	18,6	-	39,8	13,2		

Na estação seca foi encontrado um total de 25 adultos e 7 casulos, ocorrendo 12 adultos e um casulo na parcela de plantação de castanheira com cobertura verde de *D. ovalifolium* e 4 adultos e 7 casulos na parcela com aplicação de superfosfato triplo (Fig. 1).

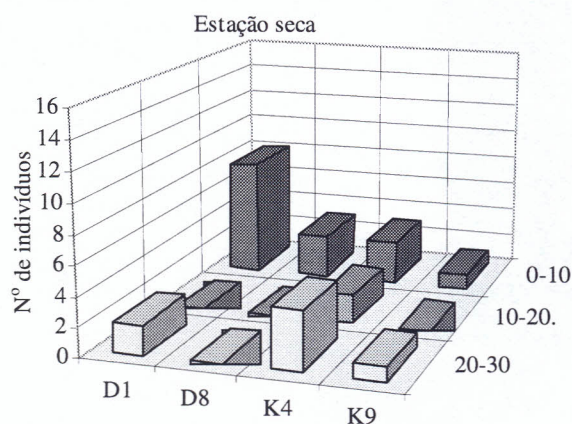


Figura 1 - Distribuição vertical (0-30 cm de profundidade) do número de oligochaetas, nas parcelas com *D. ovalifolium* (D1 e D8) e nas parcelas com aplicação de superfosfato triplo (K4 e K9), durante a estação seca (outubro/96).

Na estação intermediária foram encontrados 21 indivíduos, dos quais 19 ocorreram na parcela com crescimento de vegetação secundária (Fig. 2) e apenas 2 na parcela com *D. ovalifolium*. Na estação intermediária não foi coletado nenhum casulo.

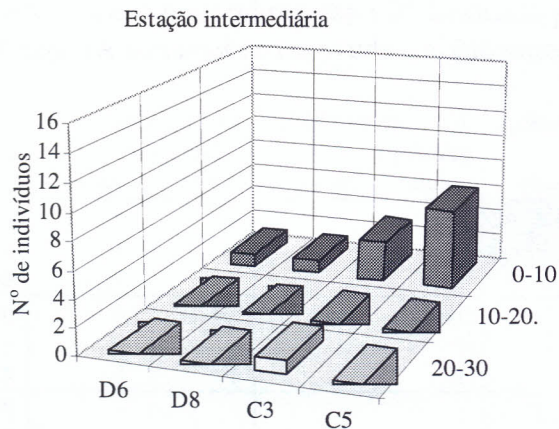


Figura 2 - Distribuição vertical (0-30 de profundidade) do número de oligochaetas nas parcelas com *D. ovalifolium* (D6 e D8) e nas parcelas apenas com crescimento de vegetação secundária (C3 e C5), durante a estação intermediária (dezembro/96).

Maior densidade populacional de minhocas foi encontrada na estação chuvosa com um total de 45 minhocas e 15 casulos ocorrendo 25 indivíduos e 8 casulos na parcela com *D. ovalifolium* e 20 minhocas e 7 casulos na parcela com crescimento de vegetação secundária, com 35,4 a 37,2% encontrados no perfil de 0-10 cm (Fig. 3).

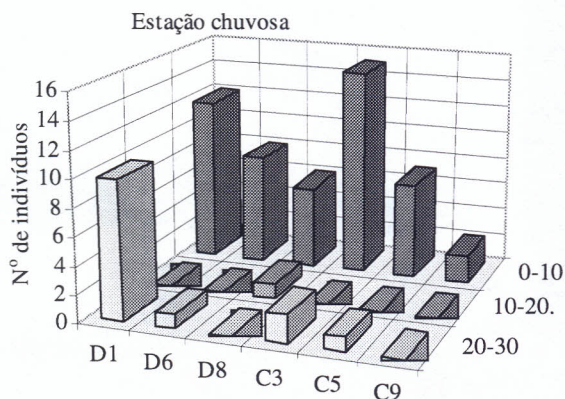


Figura 3 - Distribuição vertical (0-30 cm de profundidade) do número de oligochaetas, nas parcelas com *D. ovalifolium* (D1, D6 e D8) e nas parcelas apenas com crescimento de vegetação secundária (C3, C5 e C9), durante a estação chuvosa (abril/97).

Neste estudo constata-se que 37,2% das minhocas foram encontradas na parcela com crescimento de vegetação secundária e 35,4% na parcela com cobertura verde de *D. ovalifolium*. GUERRA (1988), ao estudar a atividade de *Chibui bari* em floresta secundária, monocultura de *Hevea brasiliensis* (seringueira) e uma pastagem abandonada, encontrou maior densidade na monocultura de *H. brasiliensis*, onde dominava *Pueraria sp* e *Brachiaria sp*. Tanto a *Pueraria*, quanto a *Brachiaria* podem ter favorecido a maior densidade de minhocas na monocultura de seringueira. Na nossa área de estudo com monocultura de castanheira-do-Brasil, com e sem cobertura verde de *D. ovalifolium*, os resultados foram semelhantes aos obtidos por GUERRA

(1988), isto é, a maior densidade de oligochaetas foi encontrada nas parcelas experimentais e a menor densidade na floresta primária. De acordo com LAVELLE (1978), nos trópicos, a rápida decomposição da liteira constitui uma fonte abundante de alimento e, em alguns casos, é rapidamente destituída de seu conteúdo energético hidrossolúvel pelas fortes chuvas. Portanto, espécies epigêicas ou anécicas são reduzidas, sendo mais abundantes as endogêicas. Os resultados mostram que espécies endogêicas foram encontradas na floresta primária, onde a chuva é interceptada pelo dossel das árvores, evitando assim a lavagem da matéria orgânica. Nas parcelas experimentais, que são as áreas expostas a chuva, foi encontrada a maior densidade de espécies epigêicas. Desta forma, tanto a disponibilidade de alimento quanto a umidade do solo podem ser considerados entre outros, como fatores importantes na distribuição vertical das minhocas.

- AYRES, I. & GUERRA, R. - 1981. Água como fator limitante na distribuição das minhocas (Annelida, Oligochaeta) da Amazônia Central. *Acta Amazonica.*, 11(1): 77-86.
- ANDERSON, J. M. & INGRAM, J. S. I. - 1989. *Tropical Soil Biology and Fertility: A Handbook of Methods.*
- GUERRA, R. T. - 1985. Ecologia dos Oligochaetas da Amazônia. 1- Estudo da migração horizontal e vertical de *Chibui bari* (Glossoscolecidae, Oligochaetas). *Acta Amazonica.*, 15(1-2): 141-146.
- GUERRA, R. T. - 1988. Densidade e biomassa de oligochaeta em áreas antrópicas da cidade do Rio Branco, Acre. *Cadernos UFAC. Série "B" Ciência e Tecnologia.*, (1): 7-16.
- LAVELLE, P - 1978. *Les vers de terre de la savane de Lamto (Côte d'Ivoire). Peuplements, populations et fonctions dans l'écosystème.* Paris Ecole Normale Supérieure. Publ. Lab. Zool., 301 p.
- SATCHELL, J. E. - 1955. An electrical method of sampling earthworm populations In: *Soil London, Butterworths*, 356-364 p.