

## Utilização de Diferentes Substratos como Iscas na Captura de Minhocas

*Use of different substrata as baits in the capture of earthworms*

FERNANDES, Josely Dantas<sup>1</sup>, [joselysolo@yahoo.com.br](mailto:joselysolo@yahoo.com.br); MONTEIRO FILHO, Antonio Fernandes<sup>1</sup>, [afernandesmf@gmail.com](mailto:afernandesmf@gmail.com); SANTOS, Shirleyde Alves dos<sup>1</sup>, [shirleyde.santos@gmail.com](mailto:shirleyde.santos@gmail.com); VASCONCELLOS, Andreia<sup>1</sup>, [cellos200@hotmail.com](mailto:cellos200@hotmail.com); SANTOS, Julyanner Leite dos<sup>1</sup>, [julyannerleite@gmail.com](mailto:julyannerleite@gmail.com); AUGUSTO, Thyago<sup>1</sup>, [joselysolo@yahoo.com.br](mailto:joselysolo@yahoo.com.br)

<sup>1</sup>UEPB

### Resumo

Um experimento foi conduzido no setor de vermicompostagem da Escola Agrícola Assis Chateaubriand Campus – II/UEPB, com o objetivo de avaliar diferentes proporções de restos de cultura adicionadas ao esterco bovino como substratos na captura de minhocas. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados num esquema de parcela sub-subdividida no tempo com três repetições. A parcela principal foi constituída pelos substratos e a sub-parcela, pela presença e ausência de solução atrativa (6000mL). Os tempos de avaliação foram 14, 17, 21, 24 e 28 dias após a instalação do experimento. Estatisticamente, observou-se que, com a aplicação dos substratos e da solução atrativa, obteve-se a mesma quantidade de minhocas capturadas. A retirada das iscas aos 24 e 28 dias promoveu uma maior captura.

**Palavras-chave:** Vermicompostagem, *Eisenia foetida*, húmus.

### Abstract

*An experiment was led in the section of vermicomposting of the Escola Agrícola Assis Chateaubriand Campus – II/UEPB, with the objective of evaluating different proportions of culture remains to the bovine manure as substrata in the capture of earthworms. The experimental design used was randomized blocks in a outline of sub-subdivided plots in the time with three repetitions. The main plot was constituted by the substrata and the sub-plot, for the presence and absence of attractive solution (6000mL). The times of evaluation were 14, 17, 21, 24 and 28 days after the installation of the experiment. Statistically, was observed that, with the application of the substrata and of the attractive solution, it was obtained the same amount of captured earthworms. The removal of the baits at 24 and 28 days promoted a larger capture.*

**Keywords:** Vermicomposting, *Eisenia foetida*, humus.

### Introdução

As minhocas são conhecidas por sua utilidade na recuperação de solos, bem como pelo precioso húmus que produzem. O húmus de minhoca pode ser utilizado em propriedades agrícolas de qualquer porte e para todos os tipos de culturas. E ainda é completamente ecológico, pois permite o aproveitamento de restos culturais, podas, jornais velhos, esterco e outros (LONGO, 1995).

Na vermicompostagem, a criação de minhocas tem como objetivo principal a produção de húmus. As minhocas são inoculadas em um material específico e são retiradas no final do processo com obtenção única de húmus. O sistema de criação mais amplamente utilizado é o de canteiros, mas alguns criadores tecem comentários negativos sobre os canteiros, devido à ocorrência de fuga das matrizes e à entrada de predadores, além da perda de matrizes no momento da coleta e peneiramento do húmus (VIEIRA, 1994).

Para diminuir a perda de matrizes no processo de coleta do húmus, geralmente são utilizadas

## Resumos do VI CBA e II CLAA

iscas para a captura das minhocas. Estas iscas são colocadas em pontos estratégicos dos canteiros e são retirados após alguns dias. As minhocas capturadas são inoculadas em novos canteiros para a continuidade do processo de produção de húmus.

O objetivo deste experimento foi avaliar a utilização de diferentes proporções de restos de culturaS adicionadas ao esterco bovino como substratos na captura de minhocas, para otimização do processo.

### **Metodologia**

O experimento foi conduzido no setor de vermicompostagem da Escola Agrícola Assis Chateaubriand Campus – II/UEPB, localizada no município de Lagoa Seca - PB, em abril de 2009.

Foram coletados restos de frutas e verduras na Central de Abastecimento de Campina Grande (CEASA) e, em seguida, triturados em máquina forrageira. Em sacos de nylon telados foram misturados esterco de gado curtido com proporções crescentes do bagaço (material triturado) de acordo com cada tratamento. Posteriormente, os sacos foram colocados sobre o solo, numa área previamente demarcada.

O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados num esquema de parcela sub-subdividida no tempo com três repetições, sendo a parcela principal composta por quatro composições de substrato (1,2L de esterco; 1,2L de esterco + 250mL de bagaço; + 1,2L de esterco + 500mL de bagaço; 1,2L de esterco + 750mL de bagaço;), a sub-parcela pela presença e ausência de solução atrativa (contendo leite, cerveja e água na proporção 3:2:1), e a sub-subparcela por cinco períodos de coleta 14, 17, 21, 24 e 28 dias após a instalação do experimento. Cada bloco possuía 5 parcelas com área de 1m<sup>2</sup> contendo todos os tratamentos distribuídos de forma aleatória. Os dados obtidos foram submetidos à análise da variância pelo teste F a 1 % e 5 % de probabilidade (BANZATO e KRONKA, 1995). Quando verificado efeito significativo na análise da variância, as médias obtidas foram comparadas pelo teste de Tukey em nível de 5 % de probabilidade.

Finalizou-se o experimento com a contagem das minhocas manualmente em cada tratamento.

### **Resultados e discussões**

As interações entre os fatores substrato e soluções atrativas não foram significativas, mas o fator tempo influenciou significativamente a nível de 1% de probabilidade na captura das minhocas (Tabela 1).

## Resumos do VI CBA e II CLAA

TABELA 1. Quadro de análise de variância.

F.V	G.L	S.Q	Q.M	F
Bloco	2	7022,01	3511,01	6,35*
Substrato (a)	3	840,29	280,09	0,51 <sup>ns</sup>
Resíduo-a	6	3314,58	552,43	
Parcelas	11	11176,89		
Soluções (b)	1	52,01	52,01	0,35 <sup>ns</sup>
a x b	3	502,69	167,56	1,12 <sup>ns</sup>
Resíduo-b	8	1191,8	148,97	
Subparcelas	23	12923,39		
Tempo (c)	4	14558,20	3639,55	8,15**
a x c	12	2934,66	244,55	0,54 <sup>ns</sup>
b x c	4	1343,53	335,88	0,75 <sup>ns</sup>
a x b x c	12	2130,93	177,57	0,39 <sup>ns</sup>
Resíduo-c	64	2830,93	446,41	
Total	119	62460,99		

\*\*significativo ao nível de 1% de probabilidade; \*significativo ao nível de 5% de probabilidade e <sup>ns</sup> não significativo. Ta = substrato; Tb = soluções e Tc = Período de coleta

Observando a Tabela 2 verifica-se que a retirada das iscas aos 24 e 28 dias proporcionou um maior número de minhocas capturadas 28 e 27, respectivamente.

TABELA 2. Médias referentes ao número de minhocas capturadas em função do tempo (dias).

	Data da coleta após instalação do experimento				
	14	17	21	24	28
Número de minhocas capturadas	7b	4b	4b	28a	27a

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si, DMS = 17,13.

Moraes Junior et al. (2008), verificaram que no processo de compostagem de resíduos de poda de árvores a temperatura inicial das pilhas variou em torno de 57°C, diminuindo significativamente para 45°C após 23 dias. Para poder ser usado na vermicompostagem, a temperatura do substrato orgânico deve variar em torno de 10<°C<25, temperaturas entre 34-42°C há redução da atividade das minhocas e acima de 42°C a morte das mesmas (ALIAGA, 1995; SCHIEDECK et al., 2006). Mesmo não tendo informações referentes a temperatura em cada substrato utilizado neste trabalho, acredita-se que este fator influenciou na captura das minhocas em função do tempo. Isto porque, percebeu-se através do tato, temperaturas elevadas dos substratos principalmente nos primeiros dias de coleta, com a estabilização da compostagem e, conseqüentemente, com a redução da temperatura, o que ocorreu a partir dos 21 dias, houve um aumento no número de minhocas capturadas (Tabela 3; Figura 1).

Tabela 3. Média do número de minhocas capturadas com diferentes substratos na presença e ausência de solução atrativa durante os dias de coleta.

Substrato (a)	Solução (b)	Data da coleta após instalação do experimento (c)				
		14	17	21	24	28
Esterco (E)	Sem	5	2	5	14	13
	Com	10	7	1	10	25
E + 25% de bagaço	Sem	8	2	1	39	15
	Com	13	3	3	16	39
E + 50% de bagaço	Sem	9	2	2	40	35
	Com	4	7	11	14	25
E + 75% de bagaço	Sem	4	2	2	37	22
	Com	0	3	5	49	40
CV (%)	(a)	172,08				
	(b)	89,36				
	(c)	154,69				

## Resumos do VI CBA e II CLAA

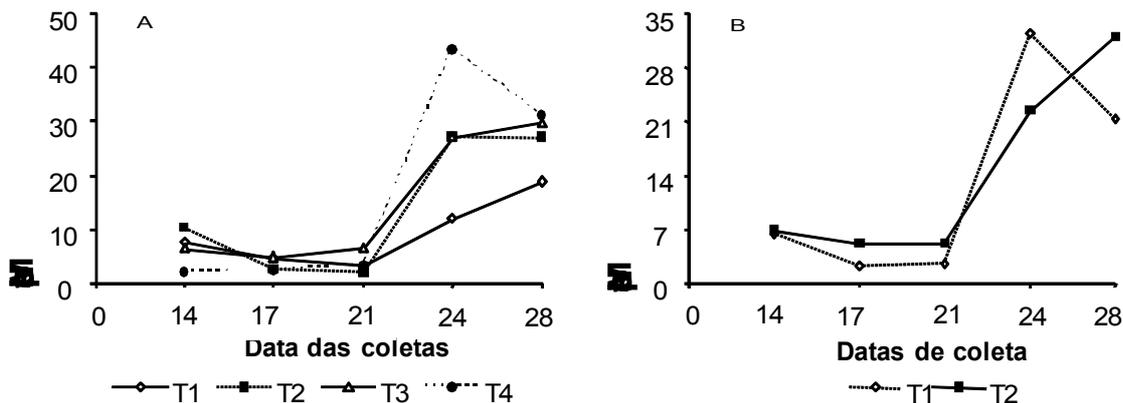


FIGURA 1. A - Média do número de minhocas capturadas em cada substrato em função da data de coleta; B - Média do número de minhocas capturadas com e sem a aplicação da solução atrativa em função da data de coleta.

O processo de compostagem e a ação das minhocas alteram qualitativa e quantitativamente a composição das substâncias húmicas e dos materiais orgânicos. O material humificado apresenta como vantagens maior capacidade de troca de cátions, maior retenção de umidade e mineralização mais lenta. O esterco bovino que passou pelo processo de vermicompostagem tem seu conteúdo de matéria orgânica humificada (ácidos fúlvicos, húmicos e humina), acrescido em até 30% (GIRACCA, 1997). Observou-se que as minhocas apresentam, em seu metabolismo, a capacidade de promover a degradação do material original, concentrando os nutrientes.

### Conclusões

Das variáveis analisadas, o fator tempo foi o único a apresentar influência significativa na captura das minhocas, o que está diretamente relacionado ao período de decomposição de matéria orgânica utilizada (bagaço).

### Referências

- ALIAGA, L. *Manual técnico sobre criação de lombrices*, Lima, Peru, FUNDEAGRO, 1995. 138 p.
- BANZATO, D.A.; KRONKA, S.N. *Experimentação agrícola*. 3. ed. Jaboticabal: Funep, 1995. 247 p.
- GIRACCA, E.M.N. Resultados projeto piloto, vermicompostagem do lixo urbano da UTAR. *Boletim Técnico n.1*. Santa Maria/RS: Universidade Federal de Santa Maria, 1998, 12 p.
- LONGO, A.D. *Minhoca: de fertilizadora do solo a fonte alimentar*. São Paulo/SP: ícone Editora LTDA, 1995. 79p. (Coleção Brasil Agrícola).
- MORAES JUNIOR, S.; BRAZ, R.F.; KANASHIRO JUNIOR, W.K. Compostagem de resíduos de algodão e de podas de árvores para utilização como substrato na produção de mudas de olerícolas. In: VI Encontro nacional sobre substratos para plantas materiais regionais como substrato, 6., 2008, Fortaleza. *Anais...* Fortaleza: VI Encontro nacional sobre substratos para plantas materiais regionais como substrato, 2008. 6 CD-ROM.
- VIEIRA, M.I. *Criação de minhocas*. São Paulo: Prata Editora e Distribuidora, 1994.
- SCHIEDECK, G.; GONÇALVES, M.M.; SCHWENGBER, J.E. Minhocultura e produção de húmus para a agricultura familiar. *Circular técnica 57*. Pelotas/RS: Embrapa Clima Temperado, 2006.