



# FICE

4ª FEIRA DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA E EXTENSÃO

15 e 16 de Setembro

## CRIAÇÃO DE MINHOCAS EM DIFERENTES COMPOSTOS ORGÂNICOS

*Bruna Bento Paravisi<sup>1</sup>; Felipe Matheus Dick<sup>2</sup>; Marcelo Diel<sup>3</sup>;*

### INTRODUÇÃO

A minhocultura ou vermicompostagem é uma atividade onde se utilizam minhocas para conversão e transformação de resíduos orgânicos em húmus. Para a montagem do composto onde são criadas as minhocas, pode-se usar o esterco animal curtido, ou cru, matéria orgânica em decomposição, restos de palhada resultante de roçadas, corte de grama, materiais resultantes de podas e até folhas secas. Este material é usado na alimentação das minhocas. Inicialmente, faz-se uma camada de restos de culturas, como colmos e talos de plantas, folhas, capins e cascas, ricos em fibras (carbono), sobre a qual coloca-se uma camada de esterco fresco, rico em nitrogênio e, assim, sucessivamente, até completar a pilha. Este material leva aproximadamente 30 dias para estar em condições e servir de alimento para as minhocas. A criação é feita em canteiros de 1m de largura por 0,40m de altura e comprimento variável. Da mesma forma, os materiais utilizados para a construção podem ser: tijolos, blocos, tábuas e bambu inteiro ou aberto ao meio.

O composto orgânico é uma mistura humificada, formada por camadas alternadas de material orgânico de diversas espécies, como folhas, mato capinado, bagaço de cana, palhas de milho, pó de café, casca de banana, frutas, verduras etc e por camadas de esterco fresco, curtido ou líquido de qualquer animal, exceto cães e gatos. Chama-se composto porque é formado por uma mistura de materiais. Este tipo de material tem sido utilizado há muito tempo na melhoria da produtividade dos

<sup>1</sup> Aluno do IFC – Campus Videira, curso Técnico em Agropecuária. , turma CEPTNM/AGRO/2014 Subsequente, [brunaparavisi@hotmail.com](mailto:brunaparavisi@hotmail.com).

<sup>2</sup> Aluno do IFC – Campus Videira, curso Técnico em Agropecuária. , turma CEPTNM/AGRO/2014 Subsequente, [felipedick2009@hotmail.com](mailto:felipedick2009@hotmail.com).

<sup>3</sup> Técnico em Agropecuária, Orientador do IFC – Campus Videira, [marcelo.diel@ifc-videira.edu.br](mailto:marcelo.diel@ifc-videira.edu.br)



# FICE

4ª FEIRA DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA E EXTENSÃO

15 e 16 de Setembro

solos, melhorando suas propriedades químicas, físicas e biológicas resultando em aumento da disponibilidade de nutrientes para as plantas.

Dentre as principais vantagens no uso do composto orgânico podem-se citar: é fonte de macronutrientes (nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio e enxofre) e micronutrientes (manganês, ferro, cobre, zinco, cobalto, boro e molibdênio); Corrige o pH, exercendo efeito tampão nos solos ácidos; melhora as condições físicas dos solos, como a aglutinação e a estabilidade dos agregados. O composto orgânico mineraliza-se lentamente, liberando, gradativamente, os nutrientes para as plantas.

Uma forma de melhorar as condições do material resultante da compostagem, é a utilização de minhocas para digerir o material orgânico. Dessa forma produz-se o vermicomposto ou húmus. A minhocultura emerge como uma atividade mantenedora da fertilidade do solo, sendo de simples manejo e baixo investimento. Não requer mão de obra especializada além de aproveitar materiais antes considerados marginais, como: restolhos, restos de frutas e todo o material de origem orgânica disponível. As minhocas aumentam a produção e a produtividade do solo, além de participarem da conservação do mesmo. A importância da minhoca para o solo reside na sua ação física e biológica e no seu efeito químico.

Nas atividades diárias e nas práticas de jardinagem ou na estufa, sempre sobram materiais orgânicos como; restos de folhas varridas do pátio, resteva de grama cortada, restos de palhadas da lavoura, sobra de erva, borra de café e cascas de frutas da copa da escola, que são jogados no lixo ou em montes em diversos locais no pátio da escola. Pensando em dar um fim mais adequado a este material resolvemos montar composteiras e gerar composto orgânico para ser utilizado nas plantas da estufa. Também pretendemos aproveitar este material já compostado para servir de alimento para minhocas californianas vermelhas (*Lumbricus rubellus*), que pretende-se comprar.

Com a minhocultura conseguiremos produzir húmus para ser utilizado nas plantas que atualmente estão sendo produzidas na estufa e uma parte será destinada a melhoria das condições do solo da horta e dos jardins da escola.



# FICE

4ª FEIRA DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA E EXTENSÃO

15 e 16 de Setembro

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (materiais e métodos)

O projeto foi desenvolvido no Instituto Federal Catarinense campus Videira, no período de primeiro de julho de 2014 e término no dia trinta de junho de 2015.

Desde o início do projeto (julho/2014), foram montadas composteiras com os materiais orgânicos produzidos na escola (fotografia 01). Nestas não foi colocado nenhum tipo de esterco, este material serviria de alimento para as minhocas. As composteiras foram montadas intercalando se camadas de folhas e restevras de grama cortada e o material gerado na copa. Quando estava cheia, aproximadamente cinquenta centímetros de altura, era montada outra composteira utilizando-se sempre os restos orgânicos produzidos na escola. As primeiras composteiras foram montadas com materiais alternativos como galhos de árvores e tábuas. Sempre se utilizou lonas para acondicionar o material orgânico dentro das composteira e impedir que outros animais como cães ou ratos revirassem o composto (fotografia 02).

**Fotografia 01 – Composteira montada apenas com materiais orgânicos produzidos na escola.**



Fonte: Arquivo pessoal



# FICE

4ª FEIRA DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA E EXTENSÃO

15 e 16 de Setembro

Como houveram problemas na entrega das minhocas californianas vermelhas, o cronograma atrasou e as primeiras composteiras não serviram mais para alimentar as minhocas pois, o material já estava totalmente compostado.

**Fotografia 02 – Primeiras composteiras montadas.**



Fonte: Arquivo pessoal

Ao se retirar o composto observou-se um número muito grande de minhocas nativas que entraram naturalmente na composteira. O composto foi peneirado e as características visuais do material compostado eram muito boas (fotografia 03).

Como as minhocas compradas não foram entregues optou-se em recolher as minhocas nativas conhecidas como "louca" ou "puladeira" (*Amyntas gracilis*). Foram recolhidas minhocas em vários pontos da escola, principalmente nos montes de materiais orgânicos e, muitas minhocas entravam no composto naturalmente, subindo do solo ou vindo das áreas vizinhas às composteiras. Algumas minhocas foram recolhidas no processo de peneiramento do composto e depositadas nas composteiras mais novas, para que posteriormente tivéssemos minhocas suficientes para montar os minhocários.



# FICE

4ª FEIRA DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA E EXTENSÃO

15 e 16 de Setembro

**Fotografia 02 – Composto peneirado e pronto para usar.**



Fonte: arquivo pessoal

Quando tínhamos bastante material pré-compostado foram montados os minhocários. Como esses materiais sozinhos são muito “pobres”, na montagem dos minhocários, foram alternadas camadas de composto, esterco e materiais frescos.

O objetivo do projeto era o de criar minhocas em diferentes compostos orgânicos e se produzir o vermicomposto ou húmus. Foram montados três minhocários e utilizou-se três tipos de esterco para enriquecer o material; esterco de cama de aviário de codornas, de gado e de ovinos. Para a construção dos canteiros do minhocário, utilizou-se bambus inteiros, forrados com lonas para evitar a fuga das minhocas e acondicionar o material orgânico. (fotografia 04).



# FICE

4ª FEIRA DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA E EXTENSÃO  
15 e 16 de Setembro

**Fotografia 04 – Minhocários construídos com bambus inteiros forrados com lonas.**



Fonte: Arquivo pessoal.

Como a atividade das minhocas nativas é mais lenta do que as californianas vermelhas e não se considerou a população necessária por metro quadrado de composto, o resultado final somente poderá ser visto mais tarde.

O projeto foi reescrito e aprovado para mais um ano o que nos permitirá concluir de forma satisfatória o mesmo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O que podemos concluir com o projeto, apesar de não termos retirado ainda o material dos minhocários, é que o esterco de gado mostra-se mais propício para as minhocas, pois nesse material as minhocas cresceram muito mais rápido que nos demais. No esterco de ovinos também houve a multiplicação das minhocas nativas, mas estas estavam menores e em menor número. Nesta composteira tivemos problemas com formigas o que é um obstáculo para o desenvolvimento das mi-



# FICE

4ª FEIRA DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA E EXTENSÃO

15 e 16 de Setembro

nhocas. Como a cama de aviário de codornas, foi colocada crua na montagem das camadas, esta fermentou o que dificultou o desenvolvimento das minhocas nativas que foram colocadas. Agora que o processo de fermentação passou observa-se o surgimento de algumas minhocas nativas o que demonstra que em breve estas também conseguirão se desenvolver. Outra conclusão é que as composteiras montadas no início do projeto, que não receberam esterco, apenas os restos de materiais orgânicos, transformaram-se em um composto com aspecto muito bom e já está sendo utilizado nas plantas da estufa.

Foi coletada uma amostra de composto orgânico e enviada ao laboratório para análise de macro e micro nutrientes, mas a laboratorista informou que não seria possível analisar e que teriam que enviar para outro laboratório o que tornaria a análise muito cara e decidiu-se por não realizar a análise química.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção de composto orgânico é uma alternativa viável e barata para reduzir os gastos de substrato agrícola, visto que, o composto feito durante o período do projeto está sendo usado em conjunto com o substrato agrícola e puro para o plantio e replantio de diversas plantas cultivadas na estufa da escola.

Até o momento as plantas transplantadas em composto puro estão se desenvolvendo muito bem.

A introdução das minhocas na compostagem também resultou num material de aparência muito boa e os resultados serão visto a medida que as plantas forem se desenvolvendo.

## REFERÊNCIAS

Moraes, J. H. C. Médico-Veterinário (CRMV: 5/1995) . **A MINHOCULTURA NA PROPRIEDADE INTEGRADA** - Vermicompostagem para a Região Metropolitana do Es-



# FICE

4ª FEIRA DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA E EXTENSÃO

15 e 16 de Setembro

tado do Rio de Janeiro : site da EMATER-RIO : Material técnico – <http://www.emater.rj.gov.br/>. Consultado em 16/07/2014.

Minhocultura ou vermicompostagem, folder – Embrapa Agroecologia - [www.embrapa.br](http://www.embrapa.br). Consultado em 16/07/2014.

Pereira, A. P.; Gonçalves, M. M. **Compostagem doméstica de resíduos alimentares**, Artigo pdf. - <http://www.fae.br/>. Consultado em 16/07/2014.

Rodrigues, V. G. S. Vermicompostagem ou Minhocultura - Recomendações Técnicas para a Agropecuária de Rondônia - Manual do Produtor. Embrapa Rondônia. <http://www.almanaquedocampo.com.br/> Consultado em 02/07/2015.