

ISSN: 1984 - 6126  
N. 84/2018

## Compostagem dos dejetos de bovinos: uma prática sustentável

Daniel Boeno<sup>1</sup>, Celso Aita<sup>2</sup>, Felipe Turchetto<sup>3</sup>, Gean Carlos Poletto<sup>4</sup>, Pábulo Diogo Souza<sup>4</sup>

Este informe é destinado aos produtores rurais e demais interessados no aperfeiçoamento de técnicas de manejo dos dejetos de bovinos produzidos na propriedade, com vistas à otimização do seu uso como fertilizante.

A utilização de composto bovino é considerada uma alternativa sustentável ao uso de fertilizantes minerais para suprir as necessidades nutricionais das culturas, tanto em macro quanto em micronutrientes. Além de aproveitar os dejetos orgânicos produzidos na propriedade, os quais, em sua maioria, não têm a destinação adequada e poluem o meio ambiente, o uso agrícola do composto na fertilização das culturas pode reduzir os custos com adubação mineral, aumentando a margem de lucro do produtor rural.

Os dejetos produzidos na bovinocultura de leite constituem uma das principais fontes de adubo orgânico no meio rural (Figura 1), o qual pode ser empregado nas mais diversas culturas de interesse agrícola, tanto na produção de grãos, como na fruticultura e em hortaliças.

Para realizar a adubação com esterco bovino, é necessário que se faça um tratamento prévio do material. Esse tratamento se faz pela compostagem e é realizado com o intuito de reduzir as perdas de nutrientes e facilitar a disponibilidade dos mesmos na forma orgânica, prontamente utilizável pelas culturas agrícolas.

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo da UFSM. E-mail: [danielboeno@yahoo.com.br](mailto:danielboeno@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Engenheiro Agrônomo, Professor do Departamento de Solos, UFSM.

<sup>3</sup> Engenheiro Florestal, Orientador e Professor substituto na UFSM.

<sup>4</sup> Engenheiro Florestal, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal da UFSM.

Figura 1 - Estrutura com descarte de esterco bovino



Fonte: (CAMPOS; KLOSOWSKI; CAMPOS, 2006).

### **Compostagem do esterco bovino**

A compostagem é um processo microbiano em que os constituintes orgânicos dos dejetos são convertidos em um produto final estável, denominado húmus. Se a compostagem for bem conduzida, o produto final desse processo de decomposição será livre de patógenos e de substâncias tóxicas (Figura 2). As etapas da compostagem de esterco bovino são detalhadas a seguir:

- 1- Obtenção do esterco bovino, seja ele proveniente de gado leiteiro ou de corte. Aquisição de restos vegetais (fonte de carbono), como por exemplo, palha e cascas (bagaço de cana, serragem, resteva de milho, trigo, etc.);
- 2- A compostagem pode ser feita em caixas ou pilhas, dependendo da quantidade de estrume disponível. As pilhas podem ser livres ou cercadas com tela e postes. O esterco é empilhado em camadas diretamente no chão, intercalando uma camada de restos vegetais com uma de esterco. Atentar para os níveis de umidade das pilhas de compostagem: a melhor faixa está entre 40 e 60% e o material deve apresentar aspecto úmido, sem, todavia, escorrer água quando prensado. Caso a umidade da pilha esteja alta, pode-se adicionar mais palha ou cinza de madeira e, quando ela estiver muito seca, deve-se fazer uma leve rega;
- 3- Borrifar cal no esterco para diminuir a invasão de moscas;
- 4- Cobrir a pilha com uma camada de terra para acrescentar microrganismos, facilitando o processo de compostagem;
- 5- A cada 30 dias revolver a pilha, a fim de facilitar a entrada de oxigênio;
- 6- Fazer verificações regulares da compostagem, até o ponto em que essa se torne um fertilizante prontamente utilizável. Nesse ponto, o produto final

(composto) possui uma coloração escura, textura que se esfarela com facilidade, cheiro de terra e baixa temperatura no interior da pilha;

7- O processo de compostagem pode levar algumas semanas, porém aquelas envelhecidas por meses são melhores.

Figura 2 – Compostagem de esterco bovino: (a) rega da pilha de compostagem; (b) revolvimendo da pilha de compostagem



(a) rega da pilha de compostagem      (b) revolvimento da pilha de compostagem

Fonte: (a) Leal (2016) e (b) Soares (2013).

## Composição

O Quadro 1 relaciona a comparação entre a composição nutricional de diferentes compostos orgânicos que podem ser encontrados em propriedades rurais.

Quadro 1 – Composição química de diferentes fontes de adubações orgânicas

Composto	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CO	Umidade	pH	C/N	CTC Mmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup>
	-----%-----							
Bovino + palha	1,10	0,58	0,36	10,30	10,84	6,67	9,39	326,80
Caprino + palha	1,29	0,72	0,29	12,38	12,01	6,87	9,55	399,71
Comp + palha	1,14	0,21	0,20	12,32	7,81	6,45	10,84	460,15
Bovino	1,48	1,10	0,40	12,64	15,75	7,10	8,56	377,22
Caprino	1,83	1,47	0,72	17,62	12,88	7,20	9,64	512,11

Fonte: (SANTOS; FIGUEIREDO; BOTREL, 2015).

Os conteúdos podem variar, dependendo da higienização e da quantidade de material desperdiçado em comedouros e bebedouros. Por isso, é importante fazer a análise química do material e, a partir dessa, fazer o cálculo da adubação para cada cultura conforme a produtividade esperada. O composto pode ser ensacado ou carregado a granel e sua posterior aplicação na lavoura a lanço ou em covas, dependendo do cultivo utilizado.

### **Considerações finais**

O uso de composto de origem bovina só tem a trazer benefícios ao produtor rural, em âmbitos econômicos, ambientais e sociais, garantindo a sustentabilidade do sistema agrícola. Portanto, destacamos a técnica e difundimos aqui esse conhecimento aos agricultores, para que os mesmos possam ter consciência de sua importância.

### **Referências bibliográficas**

CAMPOS, A. T.; KLOSOWSKI, E. S.; CAMPOS, A. T. de. **Construções para gado de leite:** Instalações para Novilhas. 2006. Artigo em Hypertexto. Disponível em: <<http://www.infobibos.com/artigos/zootecnia/constleite/index.htm>>. Acesso em: 28 fev. 2018.

LEAL, M. A. **Produção de fertilizante orgânico de origem 100% vegetal por meio da compostagem.** Rural Pecuária. Tecnologia e Manejo. São José do Rio Preto, 2016. Disponível em: <<http://ruralpecuaria.com.br/tecnologia-e-manejo/adubos/producao-de-fertilizante-organico-de-origem-100-vegetal-por-meio-da-compostagem.html>>. Acesso em: 18 mar. 2018.

SANTOS, M. B.; FIGUEIREDO, F. C.; BOTREL, P. P. Variação de temperatura e composição química de compostos orgânicos com esterco bovino ou caprino. In: JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFSULDEMINAS E SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO. 7.,2015, Poços de Caldas. **Anais...** Poços de Caldas: Instituto Federal Sul de Minas Gerais, 2015.

SOARES, S. **Produção de compostagem.** Projeto Pedagogia Freireana: Educação Social no Campo, 2013. Disponível em: <<http://educacaosocialnocampo.blogspot.com.br/2013/03/producao-de-compostagem-1-dia-de.html>>. Acesso em: 17 mar. 2018.