



COMPOSTAGEM NO LAR SANTA ISABEL, ALTA FLORESTA-MT: RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Nayara Spricigo Labegalini**
Cleudiane Lopes Leite
Delmonte Roboredo
Adrielen Laiza Valiguzski
Felipe Cesar Paulino

RESUMO

A compostagem é um processo que pode ser utilizado para transformar diferentes tipos de resíduos orgânicos em adubo que, quando adicionado ao solo, melhora as suas características físico-químicas e biológicas. As atividades de extensão universitária são indispensáveis para a formação profissional, pois elas representam uma oportunidade de colocar em prática o que se aprende dentro das salas de aula. Neste contexto o objetivo foi contribuir com o Lar Santa Isabel orientando os moradores daquela entidade da importância e os passos no processo de compostagem, para que o adubo orgânico gerado fosse utilizado na produção de olerícolas para atender as necessidades dos moradores do Lar. Pode-se concluir que a atividade foi de extrema importância para o aprendizado dos acadêmicos envolvidos, não somente no processo produtivo, mas também por entender da importância de contribuir para melhoria da qualidade de vida das pessoas mais carentes.

Palavras-chave: Decomposição. Adubo orgânico. Extensão universitária.

COMPOSTING AT THE SANTA ISABEL HOME, ALTA FLORESTA-MT

ABSTRACT

Composting is a process that can be used to transform different types of organic waste in fertilizer that, when added to soil, can improve its physical, physicochemical, and biological properties. The university extension activities are essential for professional development, because it is an opportunity to put into practice what is learned in the classroom. This study refers to the construction of a compost plant at the Santa Isabel Home in the town of Alta forest- MT, in response to the demand generated by the community in order to fertilize the garden site. Results relating to the contribution of the fertilization process and its higher yield of flower beds were found.

Keywords: Fertilizing. Decomposition. Organic matter.

* Graduação em Pedagogia (UNIFLOR). União das Faculdades de Alta Floresta, Alta Floresta, MT. Contato: nayaraagro@outlook.com.

COMPOSTAJE EN EL LAR SANTA ISABEL, ALTA FLORESTA-MT: RELATO DE EXPERIENCIA

RESUMEN

El compostaje es un proceso que puede ser utilizado para realizar diferentes tipos de residuos orgánicos, cuando se añade al suelo, mejorando sus características físico-químicas y biológicas. Las actividades de extensión universitaria son esenciales para la formación, ya que es una oportunidad para poner en práctica lo aprendido en las clases. En este contexto el objetivo fue contribuir con el Lar Santa Isabel orientando a los habitantes de aquella entidad de la importancia y los pasos en el proceso de compostaje, para que el abono orgánico generado fuese utilizado en la producción de hortalizas para atender las necesidades de los habitantes del Lar Santa Isabel. Se puede concluir que la actividad fue de extrema importancia para el aprendizaje de los académicos involucrados, no sólo en el proceso productivo, sino también por entender la importancia de contribuir para la mejora de la calidad de vida de las personas más necesitadas.

Palabras clave: Descomposición. Abono orgánico. Extensión universitária.

INTRODUÇÃO

O composto orgânico, produto do processo da compostagem, quando adicionado ao solo melhora as condições físico-química e biológica dos solos, contribuindo para melhoria da produtividade.

Esse composto ainda tem a vantagem de poder ser utilizado na agricultura como fertilizante, como alternativa aos fertilizantes químicos que são prejudiciais ao meio ambiente, além de constituir ganhos para administração pública pois reduz os custos de transportes para os aterros ([COSTA et al., 2015](#)).

A matéria orgânica contribui diretamente para o aumento do número de insetos (micro, macro e mesofauna) no solo que favorece o processo da capacidade de retenção de água, melhora a estrutura e a permeabilidade do solo e, conseqüentemente, diminui os riscos de erosão. Assim, a incorporação de compostos orgânicos no solo contribui diretamente para sua melhoria, pois o solo deve ser entendido como um sistema aberto ([VEZZANI; MIELNICZUK, 2009](#)).

A compostagem por ser um processo microbiológico, para ser eficiente, depende de condições favoráveis, como a aeração, umidade, temperatura, relação carbono/nitrogênio dos materiais orgânicos utilizados ([BIDONE, 2001](#); [COELHO, 2008](#)).

Dentre essas condicionante pode-se destacar a umidade que segundo [Pereira Neto e Lelis \(1999\)](#) deve ter no início do processo o teor ideal de 60% e se for abaixo de 30% é prejudicial ao processo de decomposição, pois inibe a atividade microbiológica. Durante a decomposição a umidade não pode ser menor do que 40%. Os autores (p. 122) ressaltam que os “teores de umidade promovem a ocupação do espaço vazio com água, restringindo a ocupação do ar e a difusão do oxigênio.

A produção de compostos orgânicos é uma excelente opção para hortas comunitárias, como por exemplo, para o Lar Santa Isabel, no município de Alta Floresta, Mato Grosso, cuja produção olerícola é destinada principalmente a alimentação das

peças que moram naquele ambiente, e o excedente são destinados a outras entidades filantrópicas.

Como apoiar as entidades filantrópicas como o Lar Santa Isabel? Uma das alternativas está na prática da Extensão Universitária que visa proporcionar aos acadêmicos o conhecimento da realidade aplicando as relações multi e interdisciplinares possibilitando a prática de novos meios de produção ([FORPROEX, 2012](#)), como por exemplo, a produção orgânica de olerícolas, sem uso de agrotóxicos e de fertilizantes químicos. O Fórum Nacional de Extensão Universitária ocorrido em 2009 e 2010 destaca a indissociabilidade do tripé da educação:

A Extensão Universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre Universidade e outros setores da sociedade. ([FORPROEX, 2012, p. 15](#)).

A integração possibilita a prática da socialização dos saberes por intermédio do trabalho de mão-dupla ([FREIRE, 1983](#)) interagindo a universidade com a sociedade possibilitando o aprendizado, bem como o desenvolvimento do saber popular e científico, juntamente com o ensino e a pesquisa.

Em âmbito nacional, a Extensão Universitária tornou-se obrigatória para todas as Instituições de Ensino Superior (IES) a partir de 1968 e, atualmente consta do Programa de Extensão da Secretaria de Ensino Superior-MEC/Brasil (PROEXT), que a define como “um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a realização transformadora entre a universidade e a sociedade” ([BRASIL, 2004](#)).

O presente trabalho teve como objetivo relatar a experiência ocorrida na atividade de extensão universitária realizada no Lar Santa Isabel, no município de Alta Floresta, referente a produção de adubos orgânicos através do processo de compostagem de resíduos vegetais para ser utilizado na horta que fornece alimento para aproximadamente 26 pessoas que residem no local.

METODOLOGIA

As atividades foram realizadas no Lar Santa Isabel, que se localiza na Rua Geny Silvério Dalarincy, s/n, Bairro Jardim Panorama, município de Alta Floresta- MT (Figura 1).

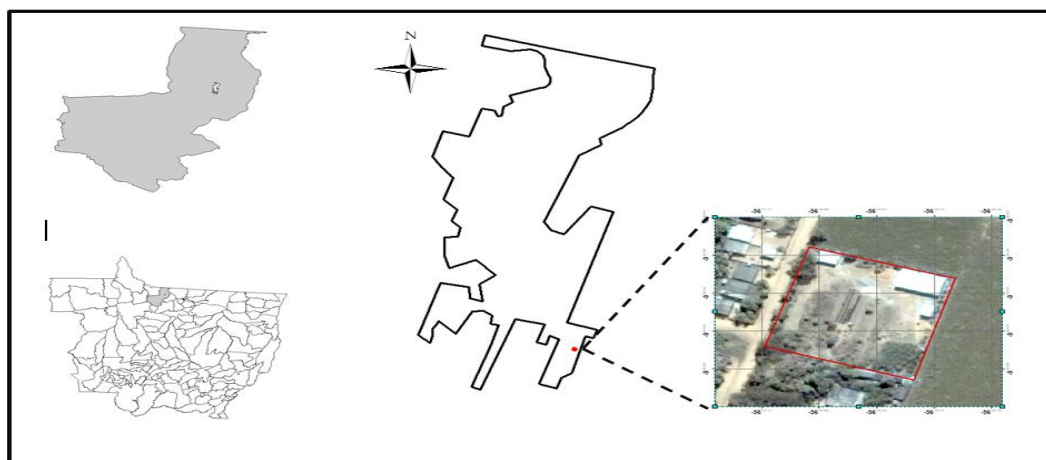


Figura 1. Localização do Município de Alta Floresta- MT. Em destaque a área de estudo Lar Santa Isabel.
Fonte: Prof. Dr. Edgley Pereira da Silva (2016).

O Lar Santa Isabel é uma instituição sem fins lucrativos, administrado pela Fundação Servir, que foi criada em 27/01/2006 e reconhecida como de utilidade pública em 13 de Setembro de 2006 pela Lei nº 1490/2006 ([ALTA FLORESTA, 2006; 2016](#)).

O objetivo do Lar é o acolhimento de pessoas em situação de rua, na expectativa de conferir a seus usuários direitos básicos, como documentação e acesso à saúde isto é, funciona como albergue que acolhe moradores de rua, dependentes químicos e até imigrantes que chegam de outras cidades ou abandonados pela própria família.

Essa ação foi realizada pelos acadêmicos da disciplina de Comunicação e Extensão Rural do curso de Agronomia no segundo semestre de 2015 com apoio de professores e moradores do Lar Santa Isabel, constituindo uma interação universidade-comunidade, que visa contribuir para melhoria da qualidade de vida das pessoas que vivem na entidade e conseqüentemente aumentarem os conhecimentos dos acadêmicos, não somente no tocante às questões técnicas, mas também sociais.

Os materiais utilizados foram: carrinho de mão, rastelo, enxada, faca, enxadão, mangueiras de água, esterco de galinha, serragem, esterco bovino, resto de palhada seca, restos vegetais verdes. O local foi escolhido pelos acadêmicos e pelo responsável do lar Santa Isabel, pois era necessário que a definição da área não interferisse na convivência dos moradores devido ao mau odor.

Para alimentar os moradores a entidade conduz vários canteiros de hortas (Foto 1 e Foto 2) para produção de olerícolas que atendem não somente aos seus moradores, como também fornecem produção para outras entidades quando há excedente, por isso a importância de uma compostagem no local, visando adubar os canteiros de forma orgânica e aumentar a produtividade.



Foto 1. Vista frontal da horta do Lar Santa Isabel. Alta Floresta- MT
Fonte: Os autores (2015)



Foto 2. Vista frontal da horta do Lar Santa Isabel. Alta Floresta- MT
Fonte: Os autores (2015)

Esta atividade se concretizou em virtude da demanda gerada pelos administradores do Lar Santa Isabel, pois esta é condição *sine qua non* para a atividade de extensão universitária atendendo um dos objetivos do extensionismo universitário que deve ser gerado com base “[...] **nas demandas da sociedade** buscando o comprometimento da comunidade universitária com seus interesses e necessidades sociais” ([UNEMAT, 2016](#), p. 1, grifo nosso).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta ação foi de suma importância, pois através dela conseguimos colocar em prática tudo aquilo que aprendemos em sala de aula e houve uma troca de conhecimentos entre os integrantes envolvidos na construção. [Freire \(1983\)](#), p. 28) ressalta que “A educação tem caráter permanente. Não há seres educados e não educados. Estamos todos nos educando. Existem graus de educação, mas estes não são absolutos.”

O primeiro contato aconteceu no dia 15/09/15, com uma apresentação do trabalho, objetivos, missão, estrutura e funcionamento, tanto da universidade como da comunidade, com o coordenador do Lar Sr. Pedro e com os moradores que residiam no local atualmente, onde foi apresentado toda a área, seus alojamentos, cozinha, banheiros, canteiros com suas hortaliças.

Para iniciar o projeto da montagem da compostagem foi feito um planejamento seguindo o método 5W2H, realizado no dia 16/09/15.

A escolha do local onde seria realizado o trabalho e a quantificação dos materiais necessários à construção também foi definida nesse dia.

Três dias após, a lista com os materiais (estercos, mangueira, enxada) e a quantidade de cada um foram entregues no Lar para o Sr. Pedro que buscou doações dos materiais.

As atividades desenvolvidas no Lar Santa Isabel foram realizadas em Algumas etapas, sendo que a primeira ocorreu no dia 25/09/2015 que foi realizada a demarcação da área onde foi feito a compostagem formando uma pilha com material orgânico a ser decomposto com, aproximadamente, 1,5 m de largura (base) por 3 m de comprimento e 0,8m de altura, com espaço suficiente para fazer o revolvimento manual.

No dia 04/10/2015 iniciou-se o processo da compostagem que foi dividida em camadas:

1ª Camada: folhas secas e em estágio de decomposição, em uma camada de aproximadamente de 0,15m – 0,20m de altura, e área ocupada de 1,5m x 3,0 m; (foto 3)

2ª Camada: esterco bovino para adição e enriquecimento de nutrientes, principalmente nitrogênio. Cerca de 0,10m.

3ª Camada: folhas e talhos de bananeira, levemente triturados (0,2m);

4ª Camada: maravalha

5ª Camada: novamente adição de uma camada (0,10m) de esterco bovino

6ª Camada: Palha de arroz, de 0,05m a 0,08m.

7ª Camada: Esterco de aves com 0,05m de espessura.

8ª Camada: Palha de arroz, arrematando a pilha da compostagem (Foto 4).

Com o término da montagem da pilha, foi inserida uma barra de ferro (vergalhão) até o fundo para conferência de temperatura e umidade no centro da mesma.

Por último foi colocado sombrite e lona (Foto 7 e 8), para não ser carregado o material através da chuva.

Segundo [Kiehl \(1985\)](#), a temperatura é um dos fatores mais importantes como determinantes para que ocorra a decomposição desejável dos materiais orgânicos. Para tanto, o autor considera a faixa de 50 a 70°C como ótima, sendo 60°C a temperatura mais indicada. Para evitar o excesso de temperatura a umidade da pilha é imprescindível. Para tanto, o composto foi umedecida no início do processo (Figura 5) que precisa ser monitorado pelos acadêmicos e pelo pessoal do Lar Santa Isabel. Esse monitoramento é

indispensável pois teores de umidade baixos, menores do que 40%, inibem a atividade microbológica, diminuindo a taxa de estabilização ([PEREIRA NETO, 1987](#)).



Foto 3. Montagem da compostagem em camadas. Alta Floresta- MT.
Fonte: Os autores (2015).



Foto 4. Montagem da compostagem em camadas. Alta Floresta- MT
Fonte: Os autores (2015)

Após a construção da pilha de compostagem, como mostra a (foto 7 e 8), ela foi coberta por uma lona para que o processo de decomposição ocorresse em menor tempo, mantendo a temperatura ideal no processo, bem como evitar a liberação do CO₂ e vapor d'água para atmosfera conforme recomendação de [Costa et al. \(2015\)](#).



Foto 7. Cobertura com lona depois do primeiro revolvimento. Alta Floresta- MT.
Fonte: Os autores (2015).



Foto 8. Cobertura com sombrite. Alta Floresta- MT
Fonte: Os autores (2015)

No dia 18/10/2015 (foto 6), foi feito o primeiro revolvimento, sendo constatado que a umidade da compostagem não estava correta, pois o material estava seco, não apresentando o estado de decomposição que deveria se encontrar.

A partir de então foi corrigido a falha e o composto foi irrigado para alcançar a umidade ideal - em torno de 60% ([COSTA et al., 2015](#)) - e monitorado tanto pelos acadêmicos como pelo pessoal do Lar Santa Isabel.

No dia 31/10/2015, foi realizado um novo revolvimento para ver se o material ainda se encontrava seco e o resultado foi como o esperado, o material se encontrava úmido e em processo de decomposição. No total foram realizados quatro revolvimentos.



Foto 5. Irrigando a compostagem. Alta Floresta-MT.

Fonte: Os autores (2015).



Foto 6. Primeiro revolvimento da compostagem. Alta Floresta- MT

Fonte: Os autores (2015)

Com dois meses, aproximadamente, o processo de compostagem estava encerrado, posto que o adubo orgânico gerado já se encontrava em condição de uso. Assim, no dia 08/12/2015, o composto orgânico foi utilizado na horta que estava sendo coberta por outra atividade de Extensão Universitária por mais um grupo de acadêmicos da disciplina de Comunicação e Extensão Rural.

CONCLUSÃO

Levando-se em consideração esses aspectos a extensão universitária representa importante ferramenta para que os acadêmicos passem a conhecer a realidade da sociedade e possam levar os conhecimentos adquiridos em sala de aula dando sua contribuição para melhoria da qualidade de vida de muitas pessoas albergadas.

O projeto realizado no Lar Santa Isabel serviu para o melhor entendimento sobre a construção de uma compostagem, o que nos permitiu colocar em prática o que foi passado em sala de aula. A construção da compostagem orgânica mostra a importância do uso do composto orgânico na produção de alimentos de qualidade.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos responsáveis e aos moradores do Lar Santa Isabel por terem cedido o espaço para a prática acadêmica de produção de composto orgânico, assim como a contribuição do Professor Dr. Ostenildo Ribeiro Campos nesse processo e dos acadêmicos: Fabiano Matos, Pablo Henrique e Lincon da Silva e nesse processo.

SUBMETIDO EM 5 ago. 2016
ACEITO EM 13 fev. 2017

REFERÊNCIAS

[ALTA FLORESTA](#) (Município). Lei 1490, de 13 de setembro de 2006. Declara de utilidade pública o Lar Santa Isabel. 2006. **Jornal da Cidade**, Poder Executivo, Alta Floresta, MT, 2006. 23 a 25 set. 2006. Ed. 2.097, p. 9.

[ALTA FLORESTA](#) (Município). Lei nº 2.290, de 09 de novembro de 2015. Dispõe sobre a elaboração da Lei de Diretrizes orçamentária. 2015. **Diário Oficial de Contas**, Cuiabá, MT, 10 nov. 2015. Ed. 746, p. 24-26.

[BIDONE, F. R. A. \(Org.\)](#). **Resíduos sólidos provenientes de coletas especiais: eliminação e valorização**. Brasília: FINEP/PROSAB, 2001.

[BRASIL](#). Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências. **Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 abr. 2004. Seção 1, p. 3.

[COELHO, F. C.](#) **Programa Rio Rural: manual técnico, 03**. Niterói, 2008. Disponível em: <<http://www.pesagro.rj.gov.br/downloads/riorural/03%20Composto%20Organico.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2015.

[COSTA, A. R. S. et al.;](#) . O processo da compostagem e seu potencial na reciclagem de resíduos orgânicos. **Revista GEAMA**, Recife, v. 2, n. 1, p. 116-130, set. 2015.

[FREIRE, P.](#) **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

[FORPROEX](#) (Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras) **Plano Nacional de Extensão Universitária**. 2012.

[KIEHL, E. J.](#) **Fertilizantes orgânicos**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1985.

[PEREIRA NETO, J. T.](#) **“On the treatment of municipal refuse and sewage sludge using aerated static pile composting: a low cost technology approach.”** 1987 (Thesis) – Department of Civil Engineering, . University of Leeds, Inglaterra, 1987.,

[PEREIRA NETO, J. T.;](#) [LELIS, M. P. N.](#) Importância da umidade na compostagem: uma contribuição ao estado da arte. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL - AIDIS. **Desafios para o saneamento ambiental no terceiro milênio**. Rio de Janeiro: ABES, 1999. p. 1-9.

[UNEMAT](#) – Universidade do Estado do Mato Grosso. Pró-Reitoria de Extensão e Cultura. **O que é extensão?** Cáceres: UNEMAT, 2016. Disponível em: <<http://www.unemat.br/proec/?link=extensao>>. Acesso em: 27 mar. 2016.

[VEZZANI, F. M.;](#) [MIELNICZUK, J.](#) Uma visão sobre qualidade do solo. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v.33, n. 4, p. 743-755, 2009.