

## **PROCESSOS DE COMPOSTAGEM ORGÂNICA COMO FERRAMENTA PARA FORMAÇÃO DE JOVENS EM ATIVIDADES DE PESQUISA CIENTÍFICA**

Rômula Cravo Lozorio Pratisoli<sup>1</sup>, Eduardo Ferreira Sales<sup>2</sup>, Adriana Baldi<sup>3</sup>; Rafael Nascimento da Silva<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC/FAPES/INCAPER, E-mail: [romulalozorio@hotmail.com](mailto:romulalozorio@hotmail.com); <sup>2</sup>Orientador e Pesquisador do Incaper CRDR – Centro Norte – Linhares/ES; <sup>3</sup>Bolsista de apoio técnico em nível superior da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES); <sup>4</sup>Bolsista de inovação tecnológica e científica da EMBRAPA – Café

### **RESUMO**

Na agricultura orgânica a compostagem é uma técnica fundamental, tendo em vista que a matéria orgânica é o recurso básico para a nutrição vegetal. Existem resíduos e materiais com potencial de utilização na agricultura orgânica que estão subutilizados. Para implantação de cultivos orgânicos, alguns agricultores têm feito o uso de materiais in natura sem a devida compostagem. Dessa forma, existe a necessidade de estudar as possibilidades de uso de resíduos e materiais que proporcionem um bom desempenho da agricultura orgânica. Este projeto busca a inclusão de jovens na temática da reciclagem e uso de resíduos orgânicos, despertando o interesse por atividades de pesquisa científica, através das técnicas utilizadas no processo de compostagem, buscando o aperfeiçoamento tecnológico para o desenvolvimento da agricultura orgânica.

### **INTRODUÇÃO**

A compostagem é uma técnica antiga de reciclagem de resíduos orgânicos que foi negligenciada com a modernização da agricultura e a utilização de adubos minerais e químicos sintéticos. A necessidade de mão de obra para elaboração do composto orgânico, associada ao transporte e à aplicação, torna a compostagem uma prática que demanda planejamento e uma infraestrutura mínima para a sua realização (SALES et al., 2011).

Para implantação de cultivos orgânicos, alguns agricultores têm feito o uso de materiais in natura sem a devida compostagem. Dessa forma, existe a necessidade de estudar as possibilidades de uso de resíduos e materiais que proporcionem um bom desempenho da agricultura orgânica (SOUZA, 2015).

Os trabalhos de ciência e tecnologia em produção orgânica apresentam possibilidades técnicas favoráveis ao desenvolvimento da agricultura orgânica em bases mais sustentáveis. O aperfeiçoamento destes trabalhos poderá auxiliar na construção de processos de compostagem que utilizem resíduos agrícolas regionais.

Este projeto busca a inserção de jovens na temática da reciclagem e uso de resíduos orgânicos através do Programa de Iniciação Científica Júnior (PICJ). O PICJ visa o desenvolvimento de projetos de educação científica com estudantes do Ensino Fundamental, Médio e Profissional da rede pública, por meio da concessão de cotas às entidades estaduais parceiras de fomento à pesquisa (Fundações de Amparo à Pesquisa ou Secretarias Estaduais) e outras instituições. O projeto tem a finalidade de despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes, mediante sua participação em atividades de pesquisa científica ou tecnológica, orientadas por pesquisador qualificado, em instituições de ensino superior ou institutos/centros de pesquisas (CNPq, 2016).

O presente trabalho tem o objetivo de contribuir no processo de formação dos jovens despertando o interesse em atividades de pesquisa científica, utilizando técnicas da compostagem orgânica.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho está sendo desenvolvido no Centro Regional de Desenvolvimento Rural Centro-Norte (CRDR- Centro-Norte), em Linhares ES, na Unidade Experimental de Produção Animal Agroecológica (UEPA), com alunos do ensino fundamental e médio da E.E.E.F.M “Prof. Manoel Abreu, localizada no bairro Bebedouro. Foram utilizados na compostagem resíduos produzidos na Unidade e adquiridos na região (esterco, palha de café, capim, casca de cacau, etc.). Foram montadas medas de 1,00 m de largura por 1,00 m de altura, seguindo o seguinte princípio geral para compostagem: inicia-se o empilhamento dos resíduos por camada de, no máximo, 30 cm de altura, seguida de uma fina camada de esterco de curral ou de galinha (3 a 5 cm).

Após a montagem das medas, estas foram irrigadas diariamente, procurando aplicar uma quantidade uniforme de água suficiente para repor a perda por evaporação. Para a conferência da temperatura interna do composto foram empregados dois métodos: sensibilidade ao tato, através da introdução de pedaços de vergalhão no interior das medas e por meio de termômetros introduzidos, na mesma, ao lado dos vergalhões, para melhor monitoramento da temperatura. Utilizando-se estes métodos foi possível calibrar as temperaturas internas da meda em cada etapa do processo de compostagem.

A eficiência do composto está sendo avaliada com o plantio de mudas de mogno-brasileiro (*Swietenia macrophylla*), sendo o plantio efetuado pelos bolsistas do projeto ICJ.

Em experimento para obtenção da dose ideal de composto, está sendo cultivada uma planta de alface por vaso utilizando-se um solo do CRDR- Centro-Norte, com cinco doses de composto orgânico: 0, 200, 300, 400, 500g e com 1210g de composto (vaso completo). Os tratamentos têm cinco repetições

para cada medida. Os bolsistas têm acompanhado todo o processo, desde o plantio, o cultivo das mudas e a colheita da alface.

Foram realizadas avaliações participativas com os bolsistas e agricultores do processo de compostagem visando agregar outros indicadores à análise de desempenho do sistema.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ampliação do conhecimento científico de sistemas agroecológicos vem contribuindo para o desenvolvimento tecnológico da Agricultura Orgânica, incentivando os bolsistas na aplicação das tecnologias em compostagem geradas para o fortalecimento da agricultura orgânica de base familiar no norte do estado do Espírito Santo.



Figura 1A: Medas montadas com reutilização de paletes. Figura 2B: Composto orgânico sendo montado pelos bolsistas ICJ. Figura 3C: Termômetros para medição de temperatura. Figura 4D: Experimento com Alface cultivadas com composto orgânico.

A avaliação de processos de compostagem com materiais do norte do Espírito Santo, tem possibilitado aos jovens participantes de se inserirem no aprendizado em pesquisas científicas. Segundo Howard (2007), é importante a obtenção do conhecimento de processos de compostagem apropriados à realidade dos agricultores da região.

## CONCLUSÃO

O projeto tem contribuído no processo de formação e capacitação dos jovens, despertando nos mesmos o interesse por atividades de pesquisa científica, através das técnicas utilizadas no processo de compostagem. O aperfeiçoamento e o nivelamento tecnológico para o desenvolvimento da Agricultura Orgânica pautado em bases científicas têm sido buscados SALES neste projeto.

## AGRADECIMENTOS

Ao apoio financeiro recebido pela FAPES, através da bolsa de Iniciação Científica.

## REFERÊNCIAS

CNPq, (2016). Disponível em: [http://cnpq.br/view/-/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_0oED/10157/625808](http://cnpq.br/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/625808). Acesso em 02 de setembro de 2016.

HOWARD, A. **Um testamento agrícola**. São Paulo: Expressão Popular. 2007. 360 p.

SALES et al. Sistema de Manejo de Compostagem Orgânica. In: SOUZA, J. L. **Agricultura orgânica** tecnologias para a produção de alimentos saudáveis. Vitória: Incaper, 2015 p.189-210.

SALES, E.F. **Compostagem orgânica: Uma tecnologia ao alcance dos agricultores**. In: Eduardo Ferreira Sales et al. – Vitória: Incaper, 2011. 36 p.

SOUZA, J.L. (Org.). **Agricultura Orgânica: tecnologia para a produção de alimentos saudáveis**. Vitória, ES: Incaper, 2015. 371 p.