



COMPREENSÃO DO MÉTODO DE COMPOSTAGEM PELOS DISCENTES NA DISCIPLINA DE PRÁTICAS AGRÍCOLAS

Simão Mário Agostinho Cariege¹

Ciro De Miranda Pinto²

Daniela Queiroz Zuliani³

Fred Denilson Barbosa Da Silva⁴

RESUMO

As aulas de práticas agrícolas representam uma ferramenta fundamental no desenvolvimento da percepção intelectual dos discentes do curso de agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab). A metodologia de ensino prático-teórico proposta pode contribuir significativamente para o avanço da compreensão do preparo de compostagem. Este estudo tem como objetivo avaliar a eficácia do método de compostagem multimaterial na fazenda Píroas, visando a produção de adubo orgânico de alta qualidade, bem como destacar a importância do aprendizado do processo de compostagem para os discentes. Diversos tópicos foram abordados, incluindo a relevância da matéria orgânica no solo, o processo de compostagem, materiais apropriados, técnicas de manejo e os benefícios para o solo. A pesquisa destacou a importância da relação carbono/nitrogênio em materiais como capim, esterco ovino, folhas de bambu e folhas mortas de *Epipremnum aureum* (L.) Engl., além de abordar as condições de decomposição e transformação dos resíduos em composto ao longo do tempo. A aplicação da compostagem na área previamente implementada pelos estudantes de práticas agrícolas do terceiro semestre de 2023.1 foi discutida. A eficácia da aula de práticas agrícolas sobre compostagem realizada na fazenda foi avaliada por meio de questionários, que demonstraram que os alunos desenvolveram percepções aguçadas, compreendendo a importância da compostagem. Os estudantes foram incentivados a aplicar esses conceitos em seus próprios projetos agrícolas, aproveitando a versatilidade da técnica. Embora ainda não haja resultados concretos, acredita-se que esta pesquisa contribuirá significativamente para a compreensão da compostagem como prática agrícola. Conclui-se que a compostagem é uma ferramenta eficaz para melhorar a qualidade do solo em termos biológicos, físicos e químicos, além de promover a sustentabilidade na agricultura.

Palavras-chave: resíduos orgânicos; nutrientes do solo; práticas agrícolas; *epipremnum aureum*.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Discente, scariege@aluno.unilab.edu.br¹

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Docente, ciroagron@unilab.edu.br²

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Docente, danielaqzuliani@unilab.edu.br³

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Docente, freddenilson@unilab.edu.br⁴



INTRODUÇÃO

A compostagem é um processo que envolve a decomposição e estabilização biológica de substratos orgânicos por meio da ação de diferentes microrganismos. Ela está intrinsecamente ligada ao manejo de material orgânico, e a humanidade observou os processos naturais e desenvolveu técnicas para acelerar a decomposição e produzir compostos orgânicos necessários. Os resíduos utilizados na compostagem podem ser de origem urbana, industrial, agrícola e florestal (CERRI, 2008). A matéria orgânica passa por processos físicos, químicos e biológicos, que ocorrem em duas fases distintas.

A primeira fase, denominada bioestabilização ou semimaturação, é caracterizada por reações bioquímicas intensas, predominantemente termofílicas, e pela eliminação de bactérias patogênicas. A segunda fase, conhecida como maturação, é o período em que ocorre a humificação (GOUVEIA, 2012). O tempo de compostagem varia dependendo da tecnologia utilizada e do tipo de resíduo, geralmente variando de 25 a 35 dias na primeira fase e de 30 a 60 dias na segunda fase (CAMPOS e BLUNDI, 1998).

Este estudo concentra-se em explorar a compostagem de materiais orgânicos durante as aulas de práticas agrícolas do curso de agronomia na Unilab, proporcionando aos estudantes a oportunidade de aprenderem e experimentarem diretamente o processo de transformação desses resíduos em adubo rico em nutrientes para o solo. A importância da compostagem no cultivo de plantas e no ambiente é evidenciada, uma vez que ela promove a saúde do solo, reduzindo a necessidade de fertilizantes químicos e contribuindo para a preservação do meio através do reaproveitamento de resíduos orgânicos. A aprendizagem desse processo é essencial para os discentes, capacitando-os com habilidades práticas. Este estudo tem como objetivo avaliar a eficácia do método de compostagem multimaterial na fazenda Piroas, visando a produção de adubo orgânico de alta qualidade, bem como destacar a importância do aprendizado do processo de compostagem para os discentes e capacitar os discentes para aplicarem eficazmente a compostagem na agricultura. Nesta pesquisa, abordaremos os benefícios deste experimento, destacando a melhoria da fertilidade do solo e o reaproveitamento de materiais comuns em propriedades da agricultura familiar. Além disso, apresentaremos as etapas do processo de compostagem, desde a coleta e preparação dos materiais. As aulas de práticas agrícolas representam uma oportunidade valiosa para cultivar o senso de responsabilidades agroecológicas nos estudantes, na prática, demonstrando como pequenas ações podem ter um grande impacto na preservação do meio. Assim, acredita-se que a compostagem utilizando capim, esterco ovino, folhas de bambu, folhas mortas e secas de *Epipremnum aureum* (L.) Engl. (jiboia, nome comum) seja uma alternativa altamente relevante a ser explorada nesse contexto. Ao final desta pesquisa, esperamos que os leitores e avaliadores da semana universitária (semuni) compreendam os benefícios da compostagem como atividade prática nas aulas, incentivando o engajamento dos discentes na adoção de práticas sustentáveis, especialmente no contexto agroecológico.

METODOLOGIA

Área de Estudo

O presente estudo foi desenvolvido na fazenda experimental Piroás, administrada pelo Instituto de Desenvolvimento Rural - IDR da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab), localizada no distrito de Barra Nova. As coordenadas geográficas da fazenda são 4º 9'19.39"S e 38º 47'41.48"O.

No dia 20 de setembro de 2023, os professores de práticas agrícolas do terceiro semestre realizaram uma aula prática sobre compostagem, ensinando os alunos o passo a passo e a maneira correta de executar a



compostagem. O método de análise consistiu na aplicação de questionários após a aula, com perguntas fechadas e abertas, para avaliar o nível de percepção dos alunos em relação à compostagem e os desafios encontrados.

Para a aula prática de compostagem, foram selecionados diversos tipos de materiais, como pedaços de troncos de madeira, folhas secas de jiboia, folhas de bambu, esterco ovino e capim triturado. Esses materiais foram escolhidos para representar uma compostagem característica, com materiais facilmente acessíveis no campo. Foi montada uma pilha de compostagem com 60 cm de altura e 260 cm de comprimento, contendo uma combinação desses materiais orgânicos distribuídos em camadas. A pilha foi mantida com umidade adequada, revolvida periodicamente para promover a aeração e garantir a distribuição uniforme dos materiais. Durante a aula prática, foram discutidos diversos parâmetros do processo de compostagem, como o processo em si, suas vantagens e as funções de cada material na compostagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verifica-se que a pilha de compostagem apresentava camadas de resíduos vegetais e animais. Os estudantes orientaram a disposição dessas camadas com critérios específicos. No entanto, em relação à temperatura, observa-se que a pilha de compostagem não está passando por reações microbiológicas e permanece em temperatura ambiente. Isso pode indicar a necessidade de ajustes no processo para estimular a atividade microbiana e alcançar condições ideais para a compostagem.

Com o intuito de observar a percepção dos discentes quanto à importância da compostagem, através da aula prática como ferramenta pedagógica, realizou-se a análise dos questionários aplicados depois da aula. Com relação à questão nº 01, percebeu-se que a turma possuía estudantes do quarto ao sétimo semestre, pois 63,64% correspondem ao quarto semestre. Portanto, na turma, aproximadamente 63,64% dos alunos são do 4º semestre, cerca de 27,27% são do 5º semestre, e aproximadamente 9,09% são do 7º semestre.

No que diz respeito à questão nº 02, quando questionados sobre algum conhecimento prévio sobre compostagem antes desta aula prática, 54,5% responderam que já tinham algum conhecimento e 45,5% responderam que não.

De acordo com a questão nº 03, nota-se que o conteúdo foi claro e compreensível para a maioria dos discentes, pois 81,8% responderam que sim e 18,2% assinalaram que o conteúdo foi mais ou menos claro e compreensível.

Ao serem questionados sobre a função de cada material aplicado na compostagem, aproximadamente 9,09% das pessoas não lembraram, cerca de 9,09% não sabiam, e aproximadamente 81,82% responderam sobre as funções de cada material aplicado na compostagem.

Quando questionados sobre suas compreensões acerca das camadas da compostagem, ou se há algum aspecto que ainda não está claro (questão 5), somente 88,89% dos discentes disseram que entenderam completamente as camadas da compostagem, enquanto cerca de 11,11% responderam "mais ou menos" e apresentaram dúvidas sobre o assunto.

Com relação à importância de realizar a disposição de materiais de forma que o uso de esterco seja minimizado na pilha, uma vez que tem a sua função secundária no processo (questão nº 06), os discentes em suas respostas mostraram que cerca de 66,67% dos discentes disseram que o excesso de esterco é prejudicial devido à alta concentração de nitrogênio, enquanto 33,33% acreditam que o esterco tem uma função secundária no processo e que não é necessário minimizar seu uso na pilha.

Na questão nº 07, quando questionados concernente o nível de compreensão sobre compostagem após aula, as respostas dos discentes foram muito distintas, como: 70%: 1 pessoa (9,1%); 80%: 1 pessoa (9,1%); Acho



que um 8 ou 9: 1 pessoa (9,1%); Bom: 1 pessoa (9,1%); Básico: 1 pessoa (9,1%) Médio: 2 pessoas (18,2%); Médio a alto: 1 pessoa (9,1%); Razoável, para compreender perfeitamente teria de ler e estudar mais sobre!: 1 pessoa (9,1%); Satisfatória: 1 pessoa (9,1%) .

Isso indica que a maioria dos participantes sente que sua compreensão da compostagem está em um nível médio (18,2% relataram "Médio"). No entanto, houve uma variedade de respostas, incluindo algumas pessoas que se sentem muito bem-informadas (80%) e outras que reconhecem a necessidade de mais estudo para a compreensão completa.

Quando questionados sobre as vantagens da compostagem (questão 8) para saber a compreensão dos estudantes em relação aos benefícios e vantagens da compostagem, das 11 respostas coletadas, pode-se concluir que a maioria dos estudantes demonstrou um entendimento satisfatório sobre o tema. Os discentes identificaram diversas vantagens da compostagem, incluindo: Fornecimento de nutrientes para o solo, praticidade e facilidade na produção de composto, destinação útil para resíduos orgânicos, reutilização de folhas e esterco, eficiência na utilização de nutrientes, redução de emissões de carbono, contribuição para a sustentabilidade e produção orgânica, entre outros.

Essas respostas indicam que os estudantes possuem uma compreensão abrangente dos benefícios da compostagem, demonstrando a importância desse conhecimento na promoção de práticas agrícolas sustentáveis e na preservação do meio ambiente. Diante disso, este estudo aponta para um impacto positivo da aula prática na compreensão dos estudantes sobre a compostagem, destacando a importância de continuar a promover práticas agrícolas sustentáveis e a preservação do meio ambiente, o que está alinhado com o objetivo central deste trabalho: capacitar os estudantes para aplicar a compostagem com eficácia na agricultura.

CONCLUSÕES

O estudo realizado na fazenda Piroás demonstrou um impacto positivo significativo na compreensão dos discentes sobre a compostagem. Os resultados ressaltam a importância de promover práticas agrícolas sustentáveis e a preservação do meio ambiente. No entanto, também indicam a necessidade de aprimorar a compreensão de alguns conceitos e estimular a atividade microbiana na compostagem. A aprendizagem do processo de compostagem é fundamental para os discentes, capacitando-os com habilidades práticas. A pesquisa reforça a importância de combinar teoria e prática nas aulas de práticas agrícolas para fortalecer o engajamento dos discentes em práticas agrícolas sustentáveis e na preservação do meio ambiente. O estudo continua em andamento, com resultados adicionais a serem compartilhados posteriormente.

AGRADECIMENTOS

À Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab) pelo consentimento e incentivo na realização deste estudo; À turma de práticas III agrícolas do semestre 2023.1, pelo esforço durante a aula.

REFERÊNCIAS

CERRI, C.E.P. Compostagem. São Paulo: Programa de Pós - Graduação em Solos e Nutrição de Plantas, Escola Superior de Agricultura Luiz Queiroz, Universidade de São Paulo. 2008.19 p.



**IX SEMANA
UNIVERSITÁRIA**



CAMPOS, A.L.O.; BLUNDI, C. E. Avaliação de matéria orgânica em compostagem: metodologia e correlações.

In: Gestión ambiental en el siglo XXI. Lima. Anais eletrônicos... APIS, 1998. p 1-17.

GOUVEIA, J.G. Diretrizes para uso de composto orgânico na agricultura: proposta para municípios com até 100.000 habitantes. 2012. 94 p. Tese (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba, Santa Bárbara d'Oeste. Iwersen, J. C.