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

Simão Mário Agostinho Cariege[1]
Ciro De Miranda Pinto[2]
Daniela Queiroz Zuliani[3]
Fred Denilson Barbosa Da Silva [4]

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.br[1]
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural , Docente, ciroagron@unilab.edu.br[2]
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural , Docente, danielaqzuliani@unilab.edu.br[3]
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural , Docente, freddenilson@unilab.edu.br[4]

ISSN: 2447-6161

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 Píroas, 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, demostrando 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

ISSN: 2447-6161

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 n° 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 n° 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 n° 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 n° 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

ISSN: 2447-6161

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.

ISSN: 2447-6161

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.

ISSN: 2447-6161