

RELATO DE EXPERIÊNCIA: PRODUÇÃO ORGÂNICA SUSTENTÁVEL NA VILA SÃO JOÃO COM INTEGRAÇÃO DE TÉCNICAS DE CULTIVO E COMPOSTAGEM

EXPERIENCE REPORT: SUSTAINABLE ORGANIC PRODUCTION IN VILA SÃO JOÃO THROUGH THE INTEGRATION OF CULTIVATION AND COMPOSTING TECHNIQUES

Amauri Marcelino Marques ¹

Cleiton Pereira Araujo ²

Manoel Viana Linhares-Neto ³

Resumo: A produção de olerícolas no município de Colinas do Tocantins (TO) representa uma atividade socioeconômica estratégica para o desenvolvimento local. Nesse contexto, o objetivo desse trabalho foi promover práticas sustentáveis, por meio do desenvolvimento e disseminação da técnica de compostagem comunitária. Para tanto, buscou-se conscientizar produtores e feirantes sobre o descarte de resíduos orgânicos e a importância do reaproveitamento na agricultura. A construção da composteira comunitária foi realizada na Associação Vila São João. O material orgânico foi obtido na feira livre, incluindo restos de frutas, verduras, cascas de ovos e bagaço de cana. Os compostos gerados foram utilizados na horta da associação, promovendo o cultivo sem o uso de fertilizantes químicos. Os relatos dos produtores foram positivos quanto ao aumento de produção em qualidade e quantidade. Verificou-se que o fortalecimento da educação agrícola foi significativo para os produtores locais. Essas práticas evitaram o uso excessivo de produtos químicos e promoveram o uso eficiente dos recursos, como a água e o solo. Com isso, contribuiu-se para a conservação dos recursos naturais e a manutenção da biodiversidade local. Assim, a composteira trouxe novas perspectivas de capacitação profissional e interação entre acadêmicos e comunidade, contribuindo com o impacto socioeconômico da universidade na região.

Palavras-chave: Bioinsumos; Resíduos Orgânicos; Agricultura Familiar; Sustentabilidade.

The cultivation of vegetables in the municipality of Colinas do Tocantins (TO) constitutes a strategic socioeconomic activity for local development. Within this context, the objective of this study was to promote sustainable practices through the development and dissemination of community composting techniques. Efforts were directed toward raising awareness among producers and market vendors regarding the disposal of organic waste and the importance of its reuse in agriculture. The construction of the community composter was carried out at the Vila São João association, utilizing organic material sourced from the local market, including fruit and vegetable scraps, eggshells, and sugarcane bagasse. The compost produced was applied to the vegetable garden of the association, enabling cultivation without the use of chemical fertilizers. Producers reported positive outcomes in both the quality and quantity of their yields. The strengthening of agricultural education proved significant for local producers. These practices prevented the excessive use of chemical products and promoted the effi-

1 Acadêmico de Tecnologia em Gestão do Agronegócio da Universidade Estadual do Tocantins (TOGraduado - Unitins). E-mail: amaurimarcelino@unitins.br.

2 Acadêmico de Tecnologia em Gestão do Agronegócio da Universidade Estadual do Tocantins (TOGraduado - Unitins). E-mail: cleitonaraujo@unitins.br

3 Doutorado em Agronomia/Fisiologia Vegetal. Professor do curso de Tecnologia em Gestão do Agronegócio da Universidade Estadual do Tocantins (TOGraduado - Unitins). E-mail: ml.bio@hotmail.com

cient utilization of resources such as water and soil. Consequently, they contributed to the conservation of natural resources and the maintenance of local biodiversity. Thus, the composter introduced new perspectives for professional training and fostered interaction between academics and the community, thereby enhancing the university's socioeconomic impact in the region.

Keywords: Bioinputs; Organic Waste; Family Farming; Sustainability.

Introdução

A produção orgânica tem ganhado destaque como alternativa sustentável para fortalecer a agricultura nas comunidades locais (Fritzen et al., 2024; Widodo et al., 2025). Nesse contexto, a região de Colinas do Tocantins tem apresentado potencial produtivo, pela presença de agricultores familiares, disponibilidade de áreas produtivas e crescente interesse por práticas de cultivo saudável e preservação ambiental. Além disso, o município demonstra potencial para ampliar iniciativas de manejo sustentável, devido à demanda por capacitações técnicas e interesses comerciais. Assim, compreender esse cenário territorial é essencial para analisar ações que promovem a sustentabilidade e inclusão produtiva.

Colinas do Tocantins apresenta um cenário agrícola marcado pela forte presença da agricultura familiar, especialmente em assentamentos rurais que adotam práticas agroecológicas. Nesse contexto, iniciativas locais têm estimulado a implantação de sistemas agroflorestais, capacitações técnicas e oficinas, fortalecendo a produção de alimentos e ampliando a autonomia das famílias agricultoras. Além disso, o município recebe apoio de programas estaduais e federais voltados ao desenvolvimento rural, como ações de assistência técnica, implantação de unidades de beneficiamento e incentivo à comercialização em mercados institucionais, o que reforça seu potencial produtivo e sua vocação para práticas sustentáveis. Portanto, compreender essa realidade territorial permite reconhecer Colinas do Tocantins como um ambiente favorável à adoção de tecnologias sociais como a compostagem.

A adoção de técnicas sustentáveis de cultivo e compostagem fortalece e amplia a segurança alimentar e, consequentemente, a economia comunitária (Ansar et al., 2025). A compostagem é reconhecida como um processo biológico essencial para o manejo sustentável de resíduos orgânicos e para a melhoria da qualidade do solo (Farhidi et al., 2022). Nesse sentido, estudos recentes mostram que a atividade microbiana é determinante para acelerar a degradação da matéria orgânica, otimizar a fase termofílica e garantir a maturação do composto, especialmente quando associada ao uso de ativadores biológicos (Gurbanova et al., 2025). Além disso, pesquisas internacionais reforçam que esse método é um processo robusto de valorização de resíduos, capaz de reduzir impactos ambientais e fortalecer sistemas agrícolas sustentáveis ao depender diretamente da ação coordenada de microrganismos (Huzir et al., 2026). Assim, compreender essas evidências globais permite situar a compostagem como prática estratégica para fortalecer iniciativas locais de agricultura sustentável.

Apesar dos benefícios, muitos produtores ainda enfrentam desafios relacionados à falta de conhecimento técnico e às mudanças climáticas que afetam a produção de hortaliças. Desse modo, a ausência de práticas adequadas de manejo e o descarte incorreto de resíduos orgânicos limitam o potencial produ-

tivo e aumentam os impactos ambientais. Além disso, a carência de iniciativas educativas dificulta a adoção de métodos sustentáveis pela comunidade (Barthod et al., 2018; Vinti e Vaccari, 2022). Portanto, esses obstáculos evidenciam a necessidade de ações que integrem formação, tecnologia e participação social.

A implementação de uma composteira comunitária e a capacitação dos agricultores surgem como alternativas eficazes para enfrentar esses desafios. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi estimular e integrar a comunidade para participar dos meios de produção de alimentos, plantio de olerícolas e reciclagem em Colinas do Tocantins. Para tanto, um sistema de compostagem foi implementado junto a uma associação de produtores locais para produzir alimentos saudáveis com sustentabilidade, unindo o conhecimento tradicional com técnicas eficazes para o cultivo de hortaliças.

Desenvolvimento

A ação de extensão foi desenvolvida na associação Vila São João, no município de Colinas do Tocantins entre os anos de 2024 e 2025. Durante o período de pesquisa, diversas atividades foram realizadas para alcançar três abordagens principais: (1) o desenvolvimento de uma composteira utilizando materiais orgânicos obtidos na feira livre do município de Colinas; (2) o incentivo aos agricultores a expandirem suas áreas de cultivo e diversificarem as espécies cultivadas, adaptando-se às demandas do mercado e às condições climáticas locais; (3) a promoção o uso de técnicas agrícolas sustentáveis, como o manejo orgânico e a rotação de culturas, para preservar a qualidade do solo e minimizar o impacto ambiental.

Inicialmente foi realizada uma revisão bibliográfica abrangente sobre técnicas de cultivo orgânico e compostagem, buscando referências em artigos científicos, livros e publicações especializadas. Além disso, foram realizadas pesquisas sociais e mapeamento da logística de resíduos na feira municipal. Essa etapa foi fundamental para embasar o projeto e identificar as melhores práticas a serem adotadas para a necessidade da realidade local.

Para a ação do projeto, 2 discentes juntamente com 1 docente. Encontros e diálogos foram realizados com a equipe de trabalho, incluindo estudantes envolvidos no projeto, integrantes da comunidade e professor orientador, para a aquisição de instruções e esclarecimento de dúvidas. Essas reuniões foram essenciais para o acompanhamento e orientação das atividades do projeto, permitindo ajustes e melhorias contínuas nas práticas adotadas, garantindo a eficácia das ações realizadas. Nesse caso, os participantes foram instruídos sobre como abordar e dialogar com os feirantes nas pesquisas. Durante a semana e aos domingos, foram realizadas visitas, tanto na feira livre como também no comércio local com o objetivo de conduzir a pesquisa e coleta de resíduos orgânicos.

A construção da composteira comunitária foi uma das primeiras atividades práticas realizadas. A composteira foi desenvolvida e logo passou a ser mantida com o auxílio da comunidade local. Concomitantemente, foram realizadas oficinas de capacitação para os agricultores, abordando temas como manejo orgânico, rotação de culturas e técnicas de cultivo sustentável.

A estrutura da composteira foi construída com resíduos orgânicos acessíveis e sustentáveis, permitindo o reaproveitamento de resíduos orgânicos, como restos de frutas, verduras e cascas de ovos e bagaço de cana. Houve uma diminuição significativa no volume de resíduos orgânicos descartados principalmente na feira livre, “verdurões” e comunidade, contribuindo para a redução desses resíduos, diminuindo o impacto ambiental dos lixões ou aterro sanitário. A compostagem gerada foi utilizada na horta comunitária da associação do bairro Vila São João, promovendo o cultivo de alimentos sem o uso de fertilizantes químicos.

Visitas técnicas foram realizadas em outras comunidades que já implementavam projetos semelhantes, permitindo a troca de experiências e a observação de métodos aplicados com sucesso. Essas visitas contribuíram para a adaptação das técnicas ao contexto específico da Vila São João. Diante disso, a parceria com a Universidade e a pesquisa foi estabelecida, proporcionando a troca de conhecimentos e o desenvolvimento de novas tecnologias agrícolas. Essa colaboração resultou em melhorias nas práticas

de cultivo e na disseminação de técnicas sustentáveis entre os agricultores da Vila São João.

Resultados e Discussão

A implementação do projeto de produção orgânica sustentável na Vila São João promoveu impactos significativos para a comunidade local. Esses impactos foram alcançados por meio da integração de técnicas de cultivo e compostagem como estratégias centrais para o fortalecimento da agricultura familiar e a promoção da sustentabilidade ambiental. O envolvimento direto dos feirantes e agricultores, aliado ao apoio acadêmico, permitiu não apenas a adoção de práticas inovadoras, mas também a valorização do conhecimento tradicional. Isso resultou em avanços significativos na percepção do público sobre a gestão de resíduos orgânicos e na produção de alimentos livres de insumos químicos.

A coleta de material orgânico descartado na feira livre do município, evidenciou o engajamento comunitário e a relevância das ações extensionistas para a transformação da realidade local (Imagem 1). A coleta de resíduos orgânicos na feira livre trouxe novas perspectivas aos feirantes, ao reduzir o descarte inadequado e contribuir para a preservação ambiental. Essa iniciativa estimulou a conscientização dos feirantes e produtores sobre a importância agrícola do reaproveitamento dos resíduos, promovendo práticas sustentáveis. Nesse sentido, o engajamento da comunidade nesse processo contribuiu com a construção de uma cultura voltada para a responsabilidade ambiental e o desenvolvimento local.

Imagem 1 - Visita à feira livre do município de Colinas do Tocantins. Integração com feirantes e coleta de material orgânico destinado à compostagem



Fonte: autores.

O trabalho teve um foco principal no desenvolvimento da compostagem (Imagem 2). Isso foi considerado promissor para redução do uso de adubos químicos e agrotóxicos, diminuindo o impacto ambiental, melhorando a saúde da comunidade e o fortalecimento da economia. A manutenção da composteira comunitária envolveu o trabalho direto dos agricultores na separação e manejo dos resíduos orgânicos. Essa atividade garantiu a produção de composto de qualidade e reforçou o compromisso da comunidade com práticas sustentáveis.

Imagem 2 - Manutenção da composteira comunitária na associação de produtores no município de Colinas do Tocantins. (a) Manutenção da compostagem e (b) coleta do chorume



Fonte: autores.

Durante o treinamento, os produtores da associação receberam orientações práticas sobre o preparo da compostagem (Imagem 3). Essa capacitação permitiu que eles utilizassem corretamente o adubo orgânico e o chorume, potencializando os resultados na horta comunitária e promovendo o manejo sustentável dos recursos naturais (Imagem 4).

A diversificação das espécies na horta comunitária incentivou os agricultores a adotarem novas práticas de cultivo e a se adaptarem às condições locais. Essa diversificação contribuiu para a segurança alimentar e a sustentabilidade da comunidade. Diante disso, a implementação dessas técnicas na horta comunitária evitou o uso de fertilizantes químicos e promoveu a rotação de culturas. Essas ações preservaram a qualidade do solo, conservaram os recursos naturais e mantiveram a biodiversidade local.

Os resultados obtidos no processo de compostagem demonstram que a dinâmica microbiana foi determinante para a degradação da matéria orgânica e para a estabilização do material (Imagem 5). Nesse sentido, estudos confirmam que a sucessão de microrganismos (tais como mesofílicos e termofílicos) acelera a decomposição e a maturação do material, garantindo maior eficiência biológica do sistema. Além disso, a aplicação de compostos orgânicos bem estabilizados eleva a biomassa microbiana, melhora a fertilidade do solo e intensifica a diversidade bacteriana, reforçando a importância da qualidade do composto produzido (Kesaria, 2025; Gil-Martínez et al., 2025). Por conseguinte, o material bem maturado apresenta microestruturas complexas formadas pela ação microbiana, o que contribui para maior retenção de nutrientes e melhor desempenho agrônomo em sistemas sustentáveis (Tanwar et al., 2026). Assim, os resultados alcançados no projeto demonstraram que a compostagem é um processo biológico robusto e capaz de gerar insumos de alta qualidade para a agricultura local.

Nesse sentido, o projeto desenvolvido na associação de produtores do município promoveu o reaproveitamento de resíduos, a produção de biofertilizantes e a adoção de técnicas de cultivo orgânico, fortalecendo a sustentabilidade local. Além disso, a parceria entre universidade e comunidade ampliou o acesso ao conhecimento e estimulou práticas ambientalmente responsáveis. Nesse caso, a proposta demonstrou como ações extensionistas podem gerar benefícios sociais, econômicos e ambientais para a comunidade local.

Imagem 3 - Encontro com produtores da associação Vila São João. Treinamento e fornecimento de material orgânico da compostagem



Fonte: autores.

Imagem 4 - Acompanhamento dos produtores durante a aplicação dos produtos da compostagem no solo e nas plantações Vila São João, em Colinas do Tocantins, incluindo adubo orgânico e chorume



Fonte: autores.

Imagem 5 - Principais resultados após a aplicação de biofertilizantes, incluindo adubo orgânico e chorume, gerados pela compostagem na Vila São João, em Colinas do Tocantins



Fonte: autores.

Diante dos resultados, ficou evidente que práticas utilizando o manejo orgânico e o reaproveitamento de resíduos contribuem para melhorar o solo, reduzir custos e diminuir o uso de insumos químicos. Além disso, essas ações estimulam a autonomia dos agricultores e favorecem a disseminação de conhecimentos técnicos. Dessa forma, reconhecer a relevância dessas práticas permitiu avançar na discussão sobre estratégias de desenvolvimento local com os produtores. Assim, a parceria com a universidade proporcionou capacitação e troca de conhecimentos entre agricultores e academia. Essa colaboração resultou no desenvolvimento de novas práticas agrícolas e na disseminação de técnicas sustentáveis na comunidade de Colinas do Tocantins.

Considerações Finais

A implementação do projeto “Produção orgânica sustentável na Vila São João: Integração de técnicas de cultivo e compostagem” resultou em significativos avanços na produção sustentável de alimentos na comunidade da Vila. Através da revisão bibliográfica, visitas técnicas, construção da composteira, capacitação dos agricultores e parcerias com universidades, foi possível promover práticas agrícolas sustentáveis e a conscientização ambiental. As reuniões periódicas com a equipe de trabalho, incluindo o orientador, garantiram o acompanhamento e a instrução necessária para o sucesso das atividades. O projeto demonstrou que a integração de técnicas tradicionais e modernas pode gerar impactos positivos na produção de alimentos e na sustentabilidade da comunidade. Além disso, a condução do trabalho promoveu a formação de recursos humanos, enquanto estudante bolsista, com experiência para atuação profissional na área do curso de tecnologia em gestão do agronegócio.

Referências

- ANSAR, A.; DU, J.; JAVED, Q.; ADNAN, M.; JAVAID, I. Biodegradable waste in compost production: a review of its economic potential. *Nitrogen*, Basel, v. 6, n. 2, p. 24, 2025. DOI: 10.3390/nitrogen6020024.
- BARTHOD, J.; RUMPEL, C.; DIGNAC, M. F. Composting with additives to improve organic amendments: a review. *Agronomy for Sustainable Development*, v. 38, n. 2, p. 17, 2018. DOI: 10.1007/s13593-018-0491-9.
- FARHIDI, F.; MADANI, K.; CRICHTON, R. How the U.S. economy and environment can both benefit from composting management. *Environmental Health Insights*, v. 16, p. 11786302221128454, 2022. DOI:

10.1177/11786302221128454.

FRITZEN, C.; SCHREIBER, D.; SCHMITT FIGUEIRÓ, P. Bioeconomics applied to organic agriculture enhance social and environmental impact of Brazilian properties. *Environment, Development and Sustainability*, Dordrecht, v. 26, n. 10, p. 26085–26113, 2024.

GIL-MARTÍNEZ, M.; MADEJÓN, P.; MADEJÓN, E.; DE SOSA, L. L. Compost and vegetation cover drive soil fertility, microbial activity, and community in organic farming soils. *Plant and Soil*, p. 1–23, 2025.

HUZIR, N. M.; ASMADI, A. A.; ROSLY, M. B.; TAMUNAIDU, P.; AMIN, A. N. R. Composting as a pathway for organic waste valorization: substrate performance, process strategies, and quality benchmarks. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, p. 1–19, 2026.

KESARIA, J. Microbial succession in composting: a sustainable waste management approach. *International Journal of Research in Engineering and Health*, v. 5, n. 2, p. 45–52, 2025.

TANWAR, D.; SINGH, R.; KUMAR, A. Unveiling the potential of bio-compost via microstructural characterization for sustainable agriculture. *Discover Agriculture*, v. 3, art. 492, 2026.

VINTI, G.; VACCARI, M. Gestão de resíduos sólidos em comunidades rurais de países em desenvolvimento: uma visão geral dos desafios e oportunidades. *Clean Technologies*, v. 4, n. 4, p. 1138–1151, 2022.

WIDODO, I.; MARIAY, I. F.; TUHUMENA, V. L. Organic agriculture as a pillar of sustainable food security: an analysis of various studies. *International Journal of Humanities, Social Sciences and Business (INJOSS)*, v. 4, n. 2, p. 29–35, 2025.

Recebido em 06 de maio de 2026.

Aceito em 29 de junho de 2026.