



Compostagem laminar: uma estratégia para a educação ambiental

Charlotte Christine Siqueira Araújo | charlotte.csa18@aluno.ifsc.edu.br¹

Luiz Felipe Ignácio Moreira | luiz.fim07@aluno.ifsc.edu.br¹

Germano Güttler | germano.guttler@udesc.br²

Nelson Maurilio Coelho Junior | nelson.junior@ifsc.edu.br³

Renan de Brito Pitilin | renan.pitilin@ifsc.edu.br³

Eliane Regina da Silva | eliane.silva@ifsc.edu.br³

Trabalho de Ensino

DT 2 - Meio Ambiente, Agroindústrias, Territórios e Sustentabilidade Socioambiental

Resumo:

A crescente geração de resíduos sólidos e seu descarte inadequado têm se consolidado como um dos principais desafios ambientais da atualidade. No IFSC Câmpus Caçador, a ausência de separação adequada de resíduos evidenciou a necessidade de ações educativas e estruturais. Este trabalho teve como objetivo promover a educação ambiental e a gestão sustentável de resíduos sólidos no IFSC Câmpus Caçador. A metodologia envolveu diagnóstico inicial da geração de resíduos e rearranjo dos resíduos, os quais foram organizados em trios: sobras de alimentos, rejeitos e recicláveis. Foram realizadas ações didático-pedagógicas, incluindo oficinas, implementação de compostagem laminar pelo método Lages e integração com o cultivo de plantas alimentícias não convencionais (PANCs). As ações contaram com a iniciativa e o engajamento de vários estudantes voluntários dos cursos técnicos integrados ao ensino médio. Houve a diminuição pela metade no número de resíduo em áreas comuns, com aumento gradual na separação apropriada dos resíduos no câmpus, chegando próximo ao ideal ao final do projeto. Além da diminuição na destinação de rejeitos ao aterro municipal, a ação favoreceu o desenvolvimento de uma maior sensibilização da comunidade institucional sobre o descarte adequado de resíduos sólidos. O projeto fortaleceu práticas sustentáveis institucionais, evidenciando a integração entre ensino, pesquisa e extensão e estimulando o protagonismo estudantil.

Palavras-chave: resíduos sólidos; sustentabilidade; protagonismo estudantil.

Introdução

A crescente preocupação com a degradação ambiental, incluindo o aumento na geração e no descarte inadequado de resíduos (Iqbal; Naseem, 2021), tem impulsionado a busca por estratégias de mitigação desses impactos. Nesse contexto, a compostagem é

¹ Estudante do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFSC - Câmpus Caçador.

² Docente da UDESC - Câmpus Lages.

³ Docente do IFSC - Câmpus Caçador.

reconhecida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos como uma alternativa ambientalmente adequada para o tratamento de resíduos orgânicos (Brasil, 2010). Além de reduzir o volume destinado a aterros, essa prática favorece a ciclagem de nutrientes e o fortalecimento de sistemas produtivos sustentáveis, sobretudo quando integrada a ações educativas.

No Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Câmpus Caçador, observa-se a ausência de separação adequada de resíduos, com descarte conjunto de materiais orgânicos, recicláveis e rejeitos. Considerando a geração significativa de resíduos orgânicos, especialmente da cantina e do Programa de Segurança Alimentar do Estudante (PSAE), evidencia-se o potencial de implantação da compostagem. Aliada a projetos de cultivo agroecológico de PANCs, essa prática pode contribuir com a produção de alimentos saudáveis e com a formação dos estudantes. Assim, o trabalho objetiva promover a educação ambiental e a gestão sustentável de resíduos orgânicos no câmpus, por meio da implantação do método Lages de compostagem laminar.

Fundamentação teórica

O aumento da geração de resíduos sólidos e sua destinação inadequada configuram-se como grandes desafios ambientais contemporâneos, com impactos sobre a saúde pública e o clima global (Duan; Scheutz; Kjeldsen, 2021; Maalouf; Mavropoulos, 2023). No contexto local, o município de Caçador - SC enfrenta limitações na gestão de resíduos, com previsão de esgotamento do aterro sanitário, o que reforça a necessidade de estratégias como a compostagem, considerando a elevada fração orgânica dos resíduos (Prefeitura Municipal de Caçador, 2025).

A compostagem também apresenta benefícios agrônômicos e educativos, contribuindo para a fertilidade do solo e para práticas mais sustentáveis. Em contextos escolares, associa-se à educação ambiental ao integrar teoria e prática e estimular o engajamento da comunidade (Santos; Marchi; Pimentel, 2025). Entre as técnicas disponíveis, o método Lages destaca-se por sua simplicidade, uma vez que os resíduos orgânicos são dispostos diretamente sobre o solo, e por seu baixo custo, já que dispensa a construção de estruturas específicas para a compostagem, além de permitir o cultivo diretamente sobre o composto após poucas semanas (Cardoso *et al.*, 2023; Supptitz; Chechi; Drebes, 2022).

Procedimentos metodológicos

Este projeto de ensino foi desenvolvido entre setembro e dezembro de 2025 no IFSC Câmpus Caçador. Inicialmente, foi realizado um diagnóstico da geração e descarte de resíduos no câmpus, incluindo mapeamento e reorganização dos residuários. Estes passaram a ser organizados em trios: sobras de alimentos, rejeitos e recicláveis. Os residuários foram identificados com adesivos ilustrativos elaborados por uma estudante e sinalizados com cartazes elaborados por turmas dos cursos integrados. Foram promovidas ações educativas com estudantes e servidores, incluindo oficinas, palestras e atividades pedagógicas articuladas aos conteúdos de biologia que priorizaram o uso de metodologias ativas de aprendizagem. Como exemplo, foi feita a análise dos resíduos produzidos pelos estudantes em suas casas, incluindo um planejamento de redução de rejeitos.

Durante as aulas, foram realizadas práticas de compostagem utilizando o método Lages de compostagem laminar, que consiste em dispor os resíduos orgânicos diretamente sobre o solo (Supptitz; Chechi; Drebes, 2022). Para isso, foram utilizadas sobras de alimentos geradas no câmpus e folhas secas, que foram misturadas frequentemente para garantir a aeração e favorecer a decomposição aeróbica (Supptitz; Chechi; Drebes, 2022). Então, a coleta das sobras passou a ser realizada diariamente pela equipe de limpeza e a compostagem passou a ser feita por estudantes voluntários organizados em sistema de rodízio. O material foi compostado em uma antiga composteira e próximo a plantas que demandavam adubação.

A análise visual do conteúdo dos três tipos de residuários foi feita duas vezes por semana e, também, diariamente pelos estudantes ao utilizar as sobras de alimentos na compostagem. As sobras orgânicas produzidas ao longo de uma semana no câmpus foram pesadas. Além disso, o composto produzido foi utilizado como adubo no cultivo de PANCs, integrando-se a um projeto de pesquisa.

Resultados e discussão

Os resultados evidenciaram melhora progressiva na separação de resíduos, passando da ausência de descarte adequado para níveis próximos ao ideal após as ações educativas.

Houve redução de 47% no número de resíduos nos corredores e áreas comuns e consequente diminuição no uso de sacos plásticos, os quais são um rejeito. Em uma semana de medição, foram compostados 20,6 kg de resíduos orgânicos, estimando-se mais de 800 kg anuais desviados do aterro. Esse resultado ganha relevância no contexto local, considerando a perspectiva de esgotamento da vida útil do aterro sanitário de Caçador (Prefeitura Municipal de Caçador, 2025) e reforçando o papel da compostagem como estratégia concreta de mitigação. A quantidade de materiais recicláveis destinados a uma cooperativa de reciclagem também aumentou consideravelmente, embora a sua análise não tenha sido o foco desse trabalho.

Destacou-se o protagonismo estudantil, especialmente de turmas dos primeiros anos dos cursos integrados, as quais foram o foco principal das atividades didático-pedagógicas, que atuaram ativamente na compostagem, havendo tantos voluntários que foi necessário elaborar um rodízio. Esse resultado contrasta com desafios frequentemente observados em atividades que envolvem manusear resíduos orgânicos, mas converge com estudos que indicam a compostagem como ferramenta eficaz de educação ambiental em escolas, ao integrar teoria e prática e promover engajamento (Santos; Marchi; Pimentel, 2025). As turmas de primeiros anos também tiveram a iniciativa de atuar na sensibilização de colegas e na difusão do projeto.

A integração com o cultivo de PANCs fortaleceu o sentido pedagógico do projeto, evidenciando a aplicação prática do composto produzido. Estudantes ministraram uma oficina de compostagem integrada a uma oficina sobre PANCs na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do câmpus, voltada a estudantes de escolas públicas locais. Novamente, houve muitos voluntários para essa atividade, e os dez ministrantes foram muito proativos em sua realização. Com isso, ampliou-se o alcance da iniciativa, promovendo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Considerações finais

O projeto atingiu seus objetivos ao promover mudanças concretas na gestão de resíduos e na formação ambiental dos estudantes. A compostagem laminar mostrou-se uma estratégia viável, de fácil implantação e alto impacto educativo.

O protagonismo estudantil foi um dos principais resultados, contribuindo para a consolidação de práticas sustentáveis e para a formação crítica dos envolvidos. Apesar das dificuldades, como resistência de pequena parte da comunidade e descarte inadequado residual, os avanços foram significativos. A continuidade das ações, especialmente com novos estudantes, é fundamental para consolidar hábitos sustentáveis.

Referências

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 147, n. 148, p. 3-7, 3 ago. 2010.

CARDOSO, M. G.; SECCHI, L.; KOGURE, G. S.; RITTL, L. G. F.; GÜTTLER, G. Programa Udesc Lixo Zero: análise da elaboração e implementação da Política de Sustentabilidade em uma Universidade Pública no Brasil. **Revista Gestão & Sustentabilidade**, v. 3, n. 1, p. 56-67, 2023. DOI: <https://doi.org/10.36661/2596-142X.2021v3n1.13871>

DUAN, Z.; SCHEUTZ, C.; KJELDSEN, P.. Trace gas emissions from municipal solid waste landfills: A review. **Waste Management**, v. 119, p. 39–62, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.09.015>

IQBAL, S.; NAZ, T.; NASEEM, M. Challenges and opportunities linked with waste management under global perspective: A mini review. **Journal of Quality Assurance in Agricultural Sciences**, v. 1, n. 1, p. 9–13, 2021. DOI: <https://doi.org/10.52862/jqaas.2021.1.1.2>

MAALOUF A.; MAVROPOULOS, A. Re-assessing global municipal solid waste generation. **Waste Management & Research**, v. 41, n. 4, p. 936-947, 2022. DOI: <https://10.1177/0734242X221074116>

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos de Caçador – PMGIRS: versão preliminar e minutas de leis que estabelecem a Política Municipal de Resíduos Sólidos**. Caçador: Prefeitura Municipal de Caçador, 2025. Disponível em: http://pmgircacador.fepese.org.br/wp-content/uploads/2025/05/PMGIRS-CACADOR-PRODUTO4_VERSAO-PRELIMINAR-PMGIRS.pdf. Acesso em: 28 jul. 2025.

SANTOS, J. J. C.; MARCHI, C. M. D. F.; PIMENTEL, P. C. B. Compostagem: estratégia de educação ambiental para o desenvolvimento sustentável das cidades. **Revista Caderno Pedagógico – Studies Publicações e Editora Ltda.**, Curitiba, v. 22, n. 9, p. 1-21, 2025. DOI: <https://doi.org/10.54033/cadpedv22n9-462>

SUPPTITZ, L.; CHECHI, L. A.; DREBES, L. M. Compostagem como estratégia de sustentabilidade: relato de experiência sobre o programa lixo orgânico zero. **Revista**



Tecnologia e Sociedade, Curitiba, v. 18, n. 53, p. e15788, 2022. DOI:
<https://doi.org/10.3895/rts.v18n53.15788>