

COMPOSTAGEM URBANA E SUSTENTABILIDADE: PROJETO NA HORTA DA MORADIA ESTUDANTIL DA UFSC, FLORIANÓPOLIS - SC

Autor[1] Lucas Luan da Silva
Co-Autores[2] Brida Helena Lima
Co-Autores[3] Cassio Urbbe Castro
Co-Autores[4] Graziele Catarina Simas
Co-Autores[5] Nilson Kássio Pereira Lima
Co-Autores[6] Thaise Costa Guzzatti

Círculo de Saber: 03

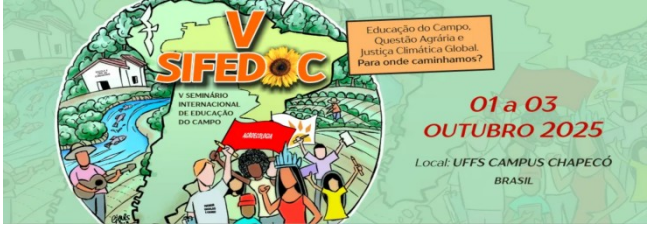
Resumo: A gestão inadequada de resíduos sólidos no Brasil é um desafio ambiental, com cerca de 800 milhões de toneladas produzidas anualmente, metade delas orgânicas. A compostagem surge como solução sustentável, transformando resíduos em adubo e reduzindo o volume em aterros, além de cortar emissões de metano, gás relacionado ao efeito estufa. Apesar dos benefícios, menos de 0,3% dos resíduos orgânicos são compostados no país, evidenciando a necessidade de ampliar essa prática. Na grande Florianópolis, destaca-se iniciativas coletivas como os Projetos Revolução dos Baldinhos e Reciclação. O método UFSC de compostagem, adaptado, produzido a partir de caixas d'água, transformado-as em composteiras, possibilitando o processo de compostagem temofílica. Essas ações promovem economia circular, educação ambiental e alinhamento com os ODS 11, 12 e 13. Contudo, barreiras como falta de conhecimento e infraestrutura limitam sua expansão. Esta pesquisa investiga o atual estado do pátio de compostagem estruturado pelo PET EduCampo-UFSC, Instituto ÇaraCura, CEPAGRO, e PRAE/UFSC na Moradia Estudantil da UFSC.

Palavras-chave: Compostagem; Horta; Moradia-estudantil.

Introdução

A problemática dos resíduos sólidos urbanos no Brasil representa um dos principais desafios para o desenvolvimento sustentável e a preservação ambiental. Dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2023), indicam que o país produz anualmente cerca de 800 milhões de toneladas de resíduos sólidos, sendo que aproximadamente 50% são compostos por matéria orgânica (EMBRAPA, 2015). A destinação incorreta desses resíduos, geralmente depositados em lixões ou

[1] Estudante do Bacharelado em Administração, UFSC. E-mail: ufsclucas521@gmail.com.
[2] Bolsista PET da Licenciatura em Educação do Campo, UFSC. E-mail: helenabbrida@gmail.com
[3] Bolsista PET da Licenciatura em Educação do Campo, UFSC. E-mail: cassuc@gmail.com.
[4] Bolsista PET da Licenciatura em Educação do Campo, UFSC. E-mail: grazi.simas@gmail.com.
[5] Bolsista PET da Licenciatura em Educação do Campo, UFSC. E-mail: ambikassio@grad.ufsc.br.
[6] Tutora PET da Licenciatura em Educação do Campo, UFSC. E-mail: thaise.acolhida@gmail.com.

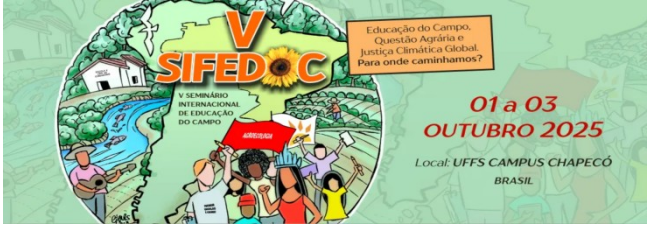


aterros sanitários, contribui significativamente para a degradação do meio ambiente e o agravamento das mudanças climáticas, especialmente devido à emissão de metano (CH_4), um dos gases de efeito estufa (IPCC, 2021). Diante dessa realidade, a compostagem vem como uma alternativa eficiente, de baixo custo e ecologicamente correta para o tratamento de resíduos orgânicos (BRANGER, et al. 2020; AUBER, et al. 2020).

Trata-se de um processo biológico aeróbico em que microrganismos transformam a matéria orgânica em um composto estável e rico em nutrientes, podendo ser utilizado como fertilizante natural (GAIA, et al. 2016; MMA, 2014). De acordo com Fernandes e colaboradores (2015), a compostagem reduz os resíduos em aterros, diminuindo impactos e possibilitando o (re)aproveitamento dos nutrientes essenciais. Além da redução no volume de resíduos destinados a aterros, a compostagem também contribui para a melhoria da qualidade do solo, o aumento da consciência (sócio)ambiental e a promoção de práticas sustentáveis nas comunidades envolvidas (UFU, 2023). Em contextos urbanos, como em Florianópolis-SC, onde há esforços por parte do poder público e da sociedade civil na implementação de práticas sustentáveis onde, a compostagem tem ganhado espaço tanto em âmbitos domésticos quanto institucionais. A Prefeitura Municipal, por meio da Autarquia de Melhoramentos da Capita (COMCAP), e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) têm desenvolvido iniciativas que visam sensibilizar e capacitar a população para a adoção dessa prática (LIMA, et al. 2023; LIMA, et al. 2024; PMF, 2024).

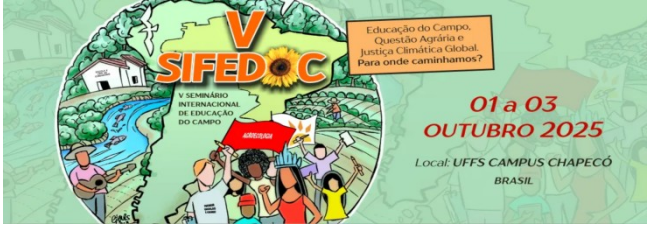
Sua implementação contribui diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os ODS nºs 11, 12 e 13; ao reduzir o impacto ambiental das cidades. Entretanto, para que tais ações sejam mais eficazes, é fundamental compreender o grau de conhecimento, as percepções e os obstáculos enfrentados pelos cidadãos em relação ao seu envolvimento com a prática da compostagem.

A necessidade de compreender melhor o tema da *compostagem* se dá pela urgência em promover mudanças e melhora no atual modelo de gestão de resíduos sólidos urbanos, que ainda é majoritariamente baseado em práticas insustentáveis, como o envio de resíduos orgânicos para aterros sanitários. De acordo com o Instituto Akatu (2023), aproximadamente 50% dos resíduos sólidos urbanos são compostos por



matéria orgânica e poderiam ser reciclados por meio da compostagem em ambientes domésticos, comunitários ou institucionais, contribuindo significativamente para a redução da sobrecarga nos aterros e dos impactos ambientais relacionados ao descarte inadequado. Apesar desse potencial, menos de 0,3% dos resíduos orgânicos coletados são efetivamente compostados no Brasil, segundo dados da plataforma Brasil Composta, o que evidencia o grande desperdício de recursos e a necessidade de ampliar essa prática sustentável (AKATU, 2023; BRASIL, 2021).

Algumas cidades do Brasil como, São Paulo, Curitiba, e Belo Horizonte, por exemplo, já possuem alguns programas municipais de compostagem ou coleta seletiva de resíduos orgânicos. Em Florianópolis-SC, a Lei N° 10.501, de 08 de abril de 2019, dispõe sobre a obrigatoriedade da reciclagem de resíduos sólidos orgânicos dentro do município. Um exemplo concreto dessa aplicação está na Moradia Estudantil da UFSC (ou Casa do Estudante Universitário - CEU/UFSC); onde os estudantes executam um sistema coletivo de compostagem auto gerida pelos moradores, organizado pelas comissões de Meio Ambiente e Horta do Conselho da CEU e amparada pela PRAE/UFSC. Os moradores separam os resíduos orgânicos em suas cozinhas e os depositam em bombonas no Módulo de Separação de Materiais Recicláveis da Moradia (também denominada “Casinha do lixo”), onde permanecem por 7 a 10 dias. Depois, o material é transferido para 03 (três) composteira feita com caixa de água de microfibra reutilizada, enumeradas como: composteira 1, composteira 2, e composteira 3. Todas posicionadas no interior da horta da moradia desde 2019 (LIMA, et al. 2024). O método UFSC de compostagem em caixas d’água foi implantado como projeto piloto na moradia estudantil ainda no início dos anos 2000, como parte das ações educativas da Sala Verde. Posteriormente, foi aprimorado numa formação comunitária promovida pelo PET EduCampo-UFSC, CEPAGRO e Instituto ÇaraKura, no ano de 2019. Esse mesmo método adaptado ganhou visibilidade nacional em anos anteriores, pelo engajamento nos promotres do projeto comunitário *Revolução dos Baldinhos*, no bairro Monte Cristo, em Florianópolis-SC (CEPAGRO, 2015), que mobilizou a população, e organizou pontos de coletas de resíduos orgânicos num circuito que levando a diversas modelos de compostagem termofílica, sobretudo as leiras abertas e em caixas de água fechadas.

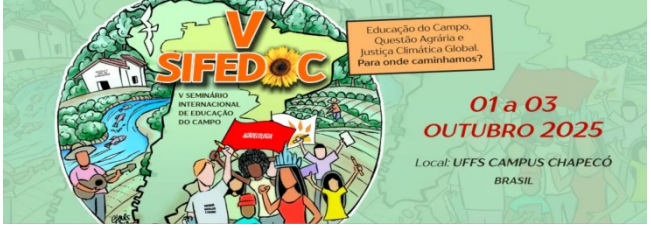


Nelas, o processo envolve o depósito do material orgânico (restos de frutas, vegetais, borra de café, casa de ovos, entre outros), coberto por camadas alternadas de folhas secas e úmidas, garantindo o equilíbrio entre carbono (materiais secos, ricos em fibras) e nitrogênio (resíduos frescos, úmidos). As folhas secas atuam como materiais estruturantes, promovendo aeração e controle da umidade; os resíduos frescos garantem nutrição microbiana. Essa técnica cria um ambiente aeróbico, que acelera a decomposição de forma higiênica e sustentável. O material é então revirado periodicamente para homogeneizar a massa, mantendo o sistema aerado e eficiente. Após semanas ou meses, dependendo do volume e condições, obtém-se um composto orgânico rico em nutrientes, livre de patógenos e ideal como fertilizante natural, que é aplicado na horta comunitária da moradia, fechando um ciclo sustentável de reaproveitamento e produção local.

Durante a fase termofílica do processo de compostagem, a temperatura interna da pilha pode atingir valores entre 55 °C e 65 °C, o que favorece a intensa atividade microbiológica e a eliminação de microrganismos patogênicos. No entanto, temperaturas superiores a 65 °C devem ser evitadas, pois podem comprometer os microrganismos essenciais à degradação da matéria orgânica (FERNANDES; SILVA, 2019).Além disso, a compostagem está diretamente alinhada com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, especialmente os ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis, ODS 12: Consumo e Produção Responsáveis e ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima. Promover a compostagem também significa ampliar educação ambiental, cidadania ativa e sustentabilidade urbana.

Metodologia

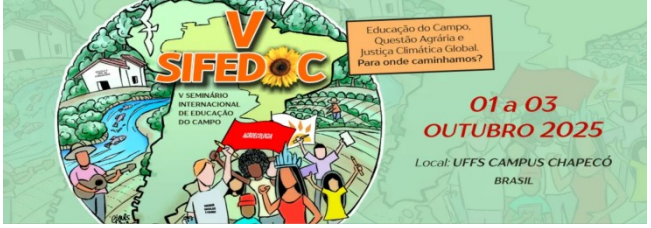
Localizada em Florianópolis - SC, lograda na avenida Desembargador Vitor Lima, nº 700 (SANTOS, et al. 1984). A Horta da Moradia Estudantil da UFSC possui aproximadamente 45m^2, próxima ao Córrego da Moradia (APP de Mata Atlântica - secundária), vizinho a condomínios e outras edificações; cercada por grades e próxima a área verde de mata, seus canteiros comportam culturas agrícolas diversas, como plantio de alface, cebolinha, menta, milho, gengibre, batatas, tomate, pimenta, e plantas medicinais. Recentemente árvores que estavam crescendo no interior da



horta foram suplantados em outra parte da área verde da moradia. Ainda assim o espaço da horta se fazia disputado, de modo que apenas metade da área vem sendo usada para agricultura, estando a outra parte tomada pela vegetação que naturalmente sucede, inclusive PANCs. A horta da moradia possui como anexo a Sala de Ferramentas da Horta, que se encontra descaracterizada, necessitando de melhor atenção do Conselho da Casa com a PRAE; de modo que não há estrutura adequada, nem iluminação, e todas as ferramentas se encontram enferrujadas, a maioria danificada.

Na moradia há planos e iniciativas de se desenvolver a implementação de um modelo agroflorestal. Argumento discutido pela Comissão da Horta e Meio Ambiente do Conselho de Moradores, "*para mover a composteira para local que 'pegue sol', além de liberar espaço na horta, a composteira ajudará a desenvolver a agrofloresta lá trás...*" (observação pessoal). Uma vez autorizado; com uso de pás e enxadas, a composteira número - 3 foi esvaziada, o tecido bidim removido e lavado com água corrente, a brita do anel inferior foi removida, e com carrinho de mão, a caixa de água, com brita e os tijolos da base foram levados da horta à área aberta e ensolarada onde será desenvolvido o plantio de espécies frutíferas. Todo o processo ocorreu entre os dias 18/07/2025 e 20/07/2025. Com participação de moradores do bloco-B e visitantes (figura 1).

FIGUA 1: COMPOSTEIRA TERMOFÍLICA QUE FOI CONDICIONADA EM LOCAL ENSOLARADO. PROMOVENDO A PARTICIPAÇÃO ENTRE OS MORADORES (FOTO: COMISSÃO DA HORTA E MEIO AMBIENTE - CONSELHO DA CEU/UFSC, 2O/07/25).



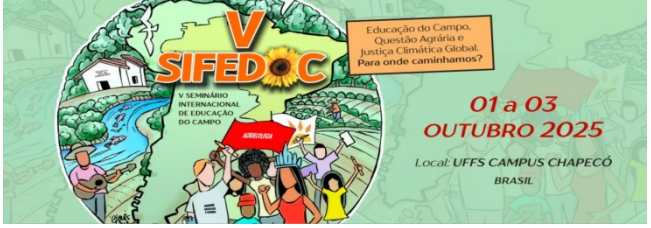


A partir de análise de documentação, fotos, e memorial descritivo da moradia, obtemos que o espaço da horta data da época da fundação da UFSC, idos dos anos 60. A horta é para alguns um laboratório vivo, para aliviar do stresse, trabalho, aprendizado, produção de alimento, espiritualidade, socialização. Já no novo local, a composteira foi remontada, e carregada de palha seca e matéria orgânica (figuras 2, 3, e 4).

FIGURAS 2, 3, 4: MONTAGEM DA COMPOSTEIRA EM LOCAL ENSOLARADO. PODE-SE NOTAR A BRITA NO ANEL FINFERIOR DA COMPOSTEIRA, ONDE VAI SE DEPOSITAR O BIOFERTILIZANTE LÍQUIDO. SOBRE A BRITA O TECIDO QUE SERVIRÁ DE FILTRO, ALÉM DE SUBSEPARAR OS COMPARTIMENTOS INTERNOS. A PALHA SECA ENTECALADA COM A DEPOSIÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA.





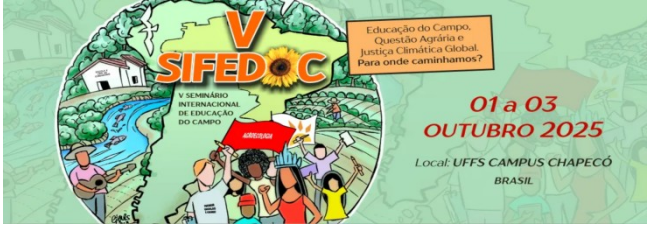




Como continuidade, a presente pesquisa adotará uma abordagem quantitativa, com caráter descritivo, voltada à análise de dados sobre o comportamento e a percepção da população em relação à compostagem. O instrumento de coleta será um questionário estruturado contendo 12 questões, sendo 10 de múltipla escolha ou seleção múltipla e 2 abertas, com o objetivo de captar opiniões e sugestões mais amplas. A coleta será realizada por meio da ferramenta Google Forms, com divulgação nas redes sociais, grupos comunitários e ambientes acadêmicos. O período de aplicação será definido conforme a organização da equipe de pesquisa e a disponibilidade dos respondentes. Os dados quantitativos serão analisados estatisticamente com auxílio de planilhas eletrônicas, por meio de técnicas de análise descritiva (frequência absoluta e relativa). As respostas abertas serão categorizadas e interpretadas com base na análise de conteúdo temático. A pesquisa respeitará os princípios éticos da pesquisa, garantindo o anonimato e a confidencialidade das informações fornecidas pelos participantes. Essa metodologia foi escolhida por permitir uma visão geral e representativa do tema em estudo, combinando dados objetivos com percepções subjetivas que enriquecem a compreensão do fenômeno investigado. Perguntas Abertas com resposta curta ou parágrafo. Esse necessidade de coleta de dados se mostrou necessária na medida em que as informações locais se esgotaram.

Conclusão

A compostagem é um processo natural que inspira a tecnologia e técnicas de compostagem, sendo o método UFSC adaptado eficiente, sendo as principais as leiras abertas e as caixas de água fechadas, ambas termofílicas. Na Moradia Estudantil da UFSC foi instalado durante oficina promovida pelo PET da Educação



do Campo conjuntamente a outros parceiros institucionais o estruturação de um pátio de compostagem com três composteiras, instaladas no interior da horta da moradia, em local sombreado. Visando a melhoria da eficiencia da prática, uma das composteiras foi realocada para área ensolarada. Futuras análises serão feitas a fim de comprar temperatura em função da decomposição.

Referências bibliográficas

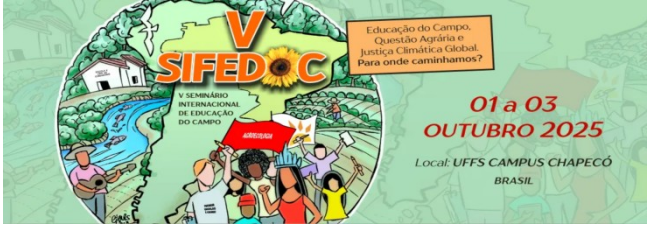
BRANGER, S.; et al. **Relato sobre o planejamento anual dos projetos desenvolvidos no município de Alfredo Wagner**: Compostagem e agroturismo pedagógico. v. 23. p. 75-76. SC: Encontro Regional dos Grupos PET da Região Sul, 2020.

BRASIL. **Lei Nº 10.501**, de 08 de abril de 2019. SC. 2019. Disponível em: http://leismunicipa.is/ljpxo. Acesso: 25 jun. 2025.

BRASIL. **Gestão de resíduos orgânicos**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2014. Disponível em: https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/gest%C3%A3o-de-res%C3%ADduos-org%C3%A2nicos.html. Acesso em: 14 jun. 2025.

EMBRAPA. **Compostagem de resíduos orgânicos**. Circular Técnica, n. 158. Jaguariúna: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Meio Ambiente, 2015. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1026858/1/Circular158.pdf. Acesso em: 14 jun. 2025.

FERNANDES, L. C.; et al. **Compostagem de resíduos orgânicos**. Agrolink, 2015. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/noticias/compostagem-de-residuos-organicos-colabora-para-reduzir-lixo-em-aterros-sanitarios_208889.html. Acesso em: 14 jun. 2025.



GAIA, M. C. M.; et al. **Agroecologia e produção de alimentos saudáveis - I, II, III**. p. 1-20. SC: LECERA/UFSC, 2016.

IPCC. **Intergovernmental Panel on Climate Change**. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Cambridge: University Press, 2021. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM_Stand_Alone.pdf. Acesso em: 12 jun. 2025.

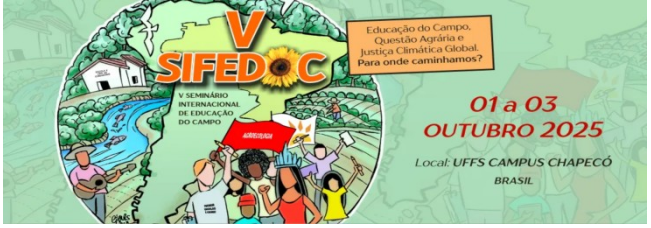
LIMA, N. K. P.; et al. **Compostagem como um método agroecológico eficiente: ações na Moradia Estudantil da UFSC**. Florianópolis: PET EduCampo - UFSC, 2023. Disponível em: https://petdaeducampo.paginas.ufsc.br/projeto-a-compostagem-como-um-metodo-agroecologico-eficiente-acoes-na-moradia-estudantil-da-ufsc/. Acesso em: 25 jun. 2025.

LIMA, N. K. P.; et al. **PET Licenciatura em Educação do Campo UFSC**. SulPET. v. 26: p. 294-298. Florianópolis, 2024.

PMF. **Compostagem domiciliar e comunitária**. Prefeitura Municipal. Florianópolis: COMCAP, 2024. Disponível em: https://www.pmf.sc.gov.br/entidades/residuos/index.php?cms=coleta+seletiva+de+verdes. Acesso em: 11 jun. 2025.

SAUBER, A. D.; et al. **Compostagem de resíduos sólidos orgânicos em Florianópolis-SC**: um caminho sustentável. Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes. v. 08, n. 17. p. 1-9. 2020.

SNIS. **Diagnóstico dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos – 2023**. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Brasília: Ministério das Cidades, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos-snis. Acesso em: 12 jun. 2025.



SANTOS, C. F.; et al. **Alternativas para Moradia Estudantil em Florianópolis**. p. 1-37. Florianópolis: Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC, 1984.

SANTOS, H. F.; et al. **Compostagem de resíduos orgânicos no ambiente urbano: análise de práticas sustentáveis**. Revista de Extensão e Estudos Interdisciplinares, Uberlândia, v. 2, n. 1, p. 44–57. 2023.

INSTITUTO AKATU. **A importância da compostagem para a sustentabilidade**. 2023. Disponível em: https://akatu.org.br/compostagem-um-habito-simples-com-grande-impacto-ambiental-positivo/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 14 jun. 2025.