



FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO PARA DIFUSÃO DE PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE ALIMENTOS NAS CIDADES: APLICAÇÃO EM PROJETO INTEGRADOR

DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2025.6236

Autores: REGINA MARCIA LONGO, ALINE RENEE COSCIONE, LILIAN CRISTINA ANEFALOS

Resumo: A urbanização acelerada tem intensificado desafios relacionados à segurança alimentar nas cidades, neste sentido, estimular ações que busquem o entendimento de práticas agrícolas e que fomentem e estimulem a relação das pessoas com a produção de alimentos pode promover melhorias nas relações economias, ambientais e sociais nas cidades. Neste contexto, a agricultura urbana e periurbana surge como uma estratégia sustentável que integra produção de alimentos, inclusão social e cuidados ambientais, além de geração de renda e melhorias nutricionais. O presente trabalho visa discutir os benefícios dessa prática em áreas urbanas, no contexto de um projeto integrador do primeiro semestre de um curso de engenharia agrônoma, por meio do fomento de ações de educação ambiental e alimentar, destacando seus impactos positivos, além de apresentar os principais obstáculos e caminhos para sua consolidação.

Palavras-chave: Agricultura urbana, Segurança alimentar, Sustentabilidade, Cidades, Inclusão social.

FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO PARA DIFUSÃO DE PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE ALIMENTOS NAS CIDADES: APLICAÇÃO EM PROJETO INTEGRADOR

1 INTRODUÇÃO

O crescimento acelerado da população urbana, principalmente nas últimas décadas, vem pressionado de modo significativo as estruturas de produção e de abastecimento alimentar e também acentuado as desigualdades no acesso a alimentos em quantidade e qualidade suficientes para atender a população. De acordo com a FAO et al. (2023), estimou-se que, em 2022, a fome afetou entre 691 e 783 milhões de pessoas no mundo todo, sendo que, neste mesmo ano, 29,6% da população global, cerca de 2,4 bilhões de pessoas estavam sob insegurança alimentar e nutricional (INSAN) moderada ou grave.

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO et al, 2021), a segurança alimentar implica no acesso físico e econômico a alimentos seguros e nutritivos, o que nem sempre pode ser garantido dentro das grandes cidades e nas metrópoles. A agricultura urbana e periurbana surge então como uma resposta eficaz a esse problema alimentar existentes nas cidades, de modo a integrar práticas agrícolas nos espaços urbanos e periurbanos, promovendo benefícios nutricionais, sociais, econômicos e ambientais.

A agricultura urbana e periurbana pode promover um incremento na oferta de alimentos frescos nas cidades, melhorando a dieta e reduzindo os custos alimentares das famílias. Segundo a Population Reference Bureau (PRB, 2012), em Kampala, Uganda, a prática resultou em melhorias nutricionais significativas entre crianças. Além disso, contribuiu para a resiliência dos sistemas alimentares urbanos, oferecendo uma alternativa local em contextos de crise.

A prática de atividades agrícolas no contexto das cidades pode incrementar a coesão social, a partir do oferecimento de oportunidades para geração de renda, podendo ampliar as relações da economia circular e funcionar como ferramenta pedagógica. Segundo Dias (2013), as hortas comunitárias proporcionam espaços de convivência e de educação ambiental, além de empoderar mulheres e populações em situação de vulnerabilidade. Essas iniciativas, além de combaterem a insegurança alimentar, também promovem cidadania e inclusão.

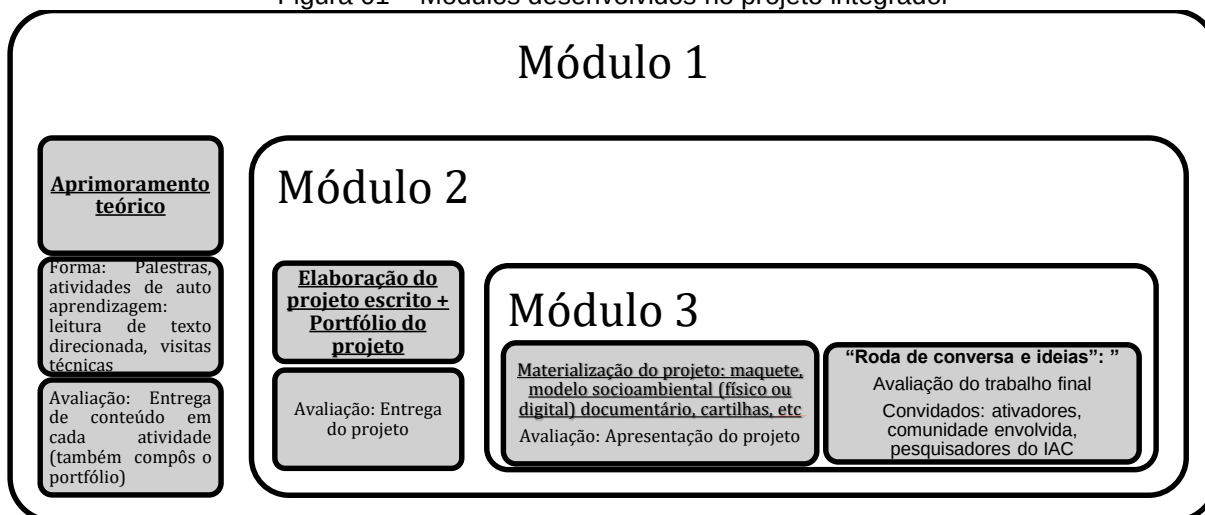
Do ponto de vista ambiental, a agricultura urbana e periurbana pode contribuir para a mitigação dos efeitos das ilhas de calor, aproveitamento de resíduos orgânicos por meio da compostagem, e a redução das emissões de carbono associadas ao transporte e distribuição de alimentos. Conforme a Climate Hubs (USDA, 2023), as práticas agrícolas sustentáveis em ambientes urbanos, também, podem ser eficazes na mitigação das mudanças climáticas, além de poder aumentar a biodiversidade e melhorar a qualidade do solo e da água no meio urbano.

Entre os principais desafios ao avanço de sistemas de produção envolvendo agricultura urbana e periurbana estão a falta de políticas públicas específicas para implementação de espaços apropriados para produção agrícola no território urbano e periurbano, e a pequena articulação entre os setores envolvidos. Para fortalecer a agricultura urbana e periurbana, será necessário aprimorar seu ambiente regulatório, tendo como referência maior apoio técnico e promoção de parcerias entre governos, universidades, ONGs e comunidades. Neste contexto, o presente trabalho teve por objetivo discutir como a agricultura urbana e periurbana pode contribuir para o fortalecimento de ações de educação ambiental e alimentar que visem a promoção da segurança alimentar e a melhoria da qualidade de vida nas áreas urbanas, especialmente em populações mais vulneráveis.

2 MATERIAL E METODOS

O projeto integrador foi desenvolvido em 3 módulos principais, conforme apresentado na Figura 1. O estudo foi realizado durante o desenvolvimento do projeto integrador do curso de engenharia agrônoma da PUC Campinas, em parceria com o Instituto Agrônomo-IAC, no primeiro semestre de 2024, como atividade de extensão universitária dos estudantes da disciplina, da seguinte forma: módulo 01 – “*Buscando inspirações*”, módulo 02 – “*Colocando a mão na massa*”; módulo 03 - “*Roda de conversas e ideias*”.

Figura 01 – Módulos desenvolvidos no projeto integrador



Fonte: autores, 2025

As atividades de cada um dos módulos, distribuídos sequencialmente na Figura 01, estão descritas de forma sucinta, a saber:

Módulo 1 – “Buscando inspirações”

Neste módulo foi proporcionada interação entre alunos e profissionais da área agrônoma. Esses profissionais proferiram palestras, abordando temáticas relativas ao estudo em questão, com o intuito de fornecer aprimoramento teórico aos alunos, que cursam o primeiro ano do curso de engenharia agrônoma.

Módulo 2 – “Colocando a mão na massa”

Neste módulo, os estudantes desenvolveram projetos, com base no conhecimento compartilhado no módulo 1. Ao final, apresentaram seus projetos à equipe idosos do programa Vitalitá, da PUC-Campinas.

Foi realizada, também, uma visita técnica ao projeto “Fazendinha Feliz” desenvolvido a CATI- Campinas/SP, com o objetivo de promover a educação agroambiental e a Usina Verde de Compostagem de Campinas, parceria Prefeitura de Campinas e IAC.

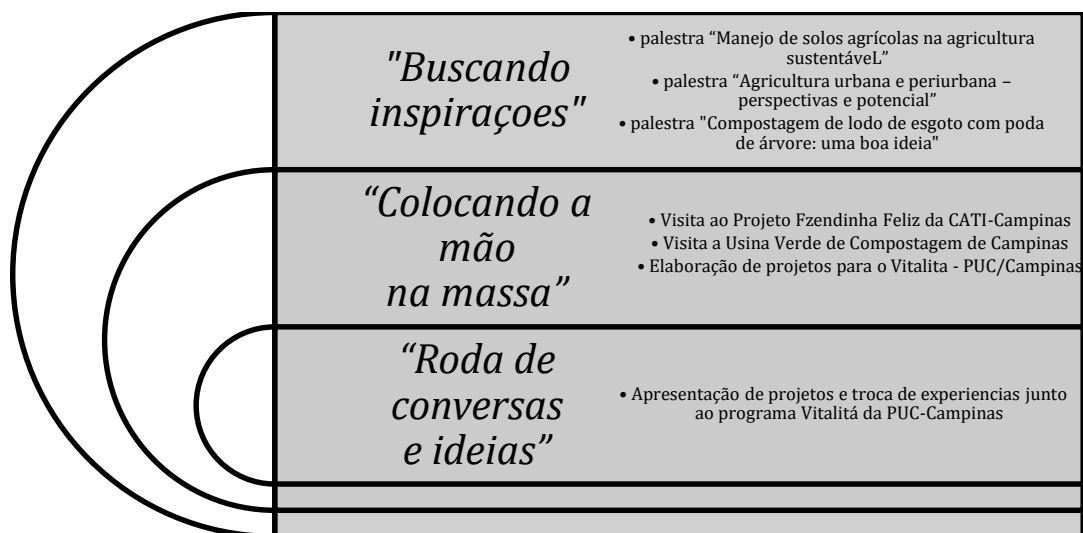
Módulo 3 – “Roda de conversas e ideias”

A “Roda de conversas e ideias” constituiu-se na atividade final da disciplina, na qual os estudantes do primeiro ano do curso de agronomia puderam apresentar e discutir suas ideias junto ao grupo de pessoas idosas que desenvolviam trabalhos junto ao programa Vitalitá da PUC-Campinas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A figura 02 apresenta a sequência de atividades dos módulos propostos.

Figura 02 -Sequência de atividades dos módulos propostos.



Fonte: autores, 2025

A palestra "MANEJO DE SOLOS AGRÍCOLAS NA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL" foi ministrada em 08/03/2024 pela Eng. Agrônoma e doutoranda do curso de Pós-Graduação do Instituto Agrônomo-IAC Msc. Aryane Jesus Ferreira e abordou as propriedades químicas, físicas e biológicas do solo, com ênfase na saúde do solo e seu impacto na produtividade e qualidade dos alimentos, promovendo assim a segurança alimentar. Nessa palestra foram discutidas estratégias essenciais para a prática da agricultura sustentável, destacando a integração desses aspectos como elemento crucial para um ambiente agrícola equilibrado e produtivo.

Durante essa atividade, foram apresentadas as principais ferramentas para amostragem de solo, proporcionando aos alunos uma oportunidade prática de aprender sobre técnicas eficazes de coleta de amostras de solo.

A palestra "AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA – PERSPECTIVAS E POTENCIAL" foi ministrada em 22/03/2024 pelo Eng. Agrônomo e doutorando do curso de Pós-Graduação do Instituto Agrônomo-IAC Msc. Matheus Kainan de Paula Manjavachi, que abordou as respostas para a seguinte questão: "O que a agricultura urbana pode nos mostrar sobre a produção de alimentos na década de 2020?". Frente a este cenário, o cultivo em centros urbanos e áreas periurbanas constitui-se em uma alternativa capaz de produzir alimentos frescos e próximos ao consumidor. As hortaliças são destacadas neste modelo produtivo, uma vez que podem ser produzidas em um curto espaço de tempo e em diversos graus tecnológicos.

A palestra "COMPOSTAGEM DE LODO DE ESGOTO COM PODA DE ÁRVORE: UMA BOA IDEIA" foi ministrada em 19/04/2024 pelo Dr. Ronaldo Berton, Eng. Agrônomo, Pesquisador Científico aposentado do IAC, especialista em Fertilidade do solo e nutrição de plantas. Segundo Dr. Berton, "a compostagem é uma técnica que usa a degradação da matéria orgânica que ocorre na natureza de forma mais rápida e eficiente". Com isso, obtém-se um produto denominado de composto orgânico, com propriedades muito diferentes da

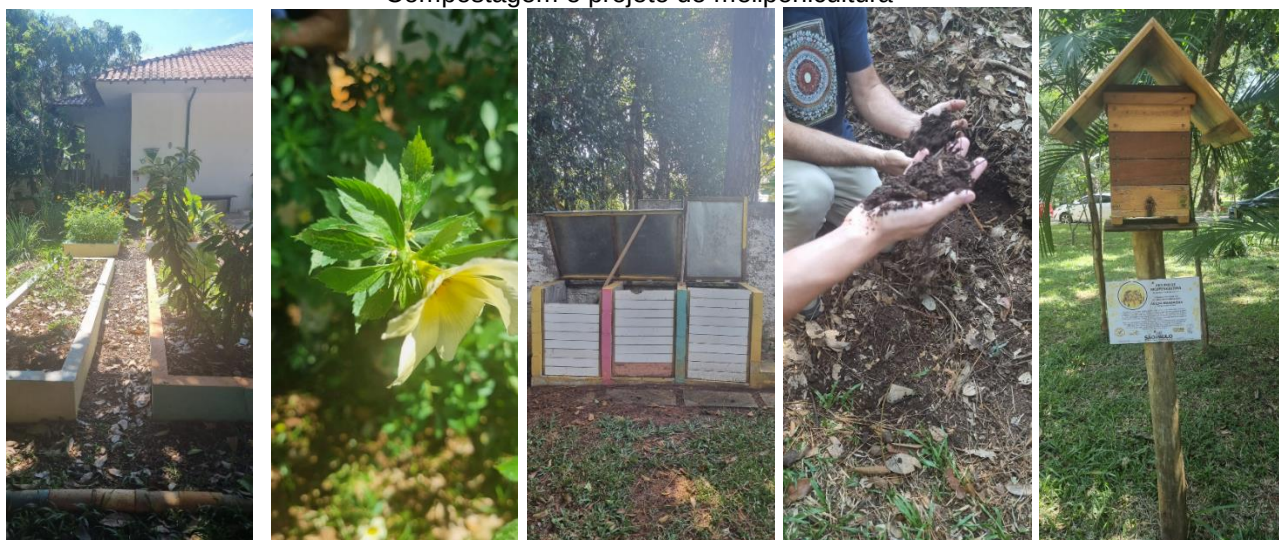
matéria-prima que o originou. Esse material, quando aplicado ao solo, melhora as suas características químicas, físicas e os processos biológicos que nele ocorre, com reflexo na nutrição e na produtividade das culturas.

A palestra abordou como temas principais:

- ✓ Composição do esgoto doméstico;
- ✓ Processos de tratamento do esgoto doméstico;
- ✓ Produção de biossólidos;
- ✓ Compostagem;
- ✓ Estruturas e qualidade de compostos orgânicos.
- ✓

Dentro desse escopo, foram realizadas visitas técnicas junto ao Projeto “Fazendinha Feliz” da CATI-Campinas (Figura 01) e à Usina Verde de Compostagem do município de Campinas/SP (Figura 02).

Figura 01 – Ações visitadas no projeto Fazendinha Feliz: Plantas alimentícias não convencionais Compostagem e projeto de meliponicultura



Fonte: autores, 2024

Figura 02 - Usina verde de compostagem de Campinas



Fonte: autores, 2024

Após a execução dos módulos iniciais, os estudantes da disciplina apresentaram os resultados produzidos ao longo do semestre, com o intuito de discutir os principais pontos trabalhados com o grupo de pessoas idosas do projeto Vitalitá, da PUC-Campinas. Foi um momento muito enriquecedor tanto para os alunos e docentes quanto para os idosos ali presentes, pois além da troca de ideias e experiências vivenciadas sobre as práticas agrícolas ali expostas, houve também a interação e o encontro intergeracional, conforme mostra a Figura 03.

Figura 03 – Atividade final do projeto integrador: relação do homem com a produção sustentável de alimentos



Fonte: autores, 2024

De maneira geral, é importante destacar que repensar a relação do homem com a produção de alimentos significa buscar equilíbrio entre tradição e ciência, respeitar os limites do planeta e promover sistemas alimentares mais resilientes. A agroecologia, por exemplo, resgata práticas tradicionais aliadas ao conhecimento científico para garantir segurança alimentar e conservação ambiental (ALTIERI, 2012).

Atualmente, a produção de alimentos enfrenta um paradoxo: apesar dos avanços tecnológicos e da capacidade de produzir em larga escala, ainda se convive com fome e desperdício, especialmente nos grandes centros urbanos. Segundo a FAO (2023), cerca de 735 milhões de pessoas enfrentam insegurança alimentar no mundo, enquanto um terço de todos os alimentos produzidos é perdido ou desperdiçado.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral, após a execução do presente trabalho pode-se concluir que:

- ✓ A agricultura urbana e periurbana é uma alternativa de produção de alimentos, e pode se constituir em uma ferramenta estratégica de transformação social e ambiental nas cidades. Seus múltiplos benefícios justificam investimentos públicos e privados, bem como a integração em políticas urbanas sustentáveis;
- ✓ A consolidação da agricultura urbana e periurbana pode ser decisiva para garantir a segurança alimentar, a inclusão social e a resiliência ambiental nos centros urbanos contemporâneos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a PUC-Campinas e ao Instituto Agrônomo –IAC, pelo apoio concedido para o desenvolvimento das atividades da disciplina. À CATI Campinas e a Usina Verde de Compostagem de Campinas pelas visitas técnicas realizadas.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. A. *Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2012

DIAS, G. F. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 12. ed. São Paulo: Gaia, 2013.

FAO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA et al. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Transforming food systems for food security, improved nutrition, and affordable healthy diets for all*. Rome: FAO, 2021.

FAO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA et al. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2023. Urbanization, agrifood systems transformation and healthy diets across the rural–urban continuum*. Rome: FAO, 2023.

MDPI. *Urban agriculture as a strategy for social integration: A case study in Spain*. Land, v. 11, n. 5, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2073-445X/11/5/622>. Acesso em: 16 maio 2025.

PRB – POPULATION REFERENCE BUREAU. *Urban Agriculture Increases Food Security for Poor People in Africa*, 2012. Disponível em: <https://www.prb.org/resources/urban-agriculture-increases-food-security-for-poor-people-in-africa/>. Acesso em: 16 maio 2025.

USDA – UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. *Urban Agriculture*. 2023. Disponível em: <https://www.climatehubs.usda.gov/hubs/international/topic/urban-agriculture>. Acesso em: 16 maio 2025.

EDUCATION TOOL FOR DISSEMINATION OF SUSTAINABLE FOOD PRODUCTION IN CITIES: APPLICATION IN INTEGRATIVE PROJECT

Abstract: Accelerated urbanization has intensified challenges related to food security in cities. In this regard, encouraging actions that promote an understanding of agricultural practices and that foster and stimulate people's relationship with food production can lead to improvements in economic, environmental, and social relations in urban areas. In this context, urban and peri-urban agriculture emerges as a sustainable strategy that integrates food production, social inclusion, and environmental care, as well as income generation and nutritional improvements. This paper aims to discuss the benefits of this practice in the urban context, as part of an integrative project during the first semester of an agronomy engineering course. The focus is on promoting environmental and food education activities, highlighting their positive impacts, while also presenting the main obstacles and possible pathways for its consolidation.

Keywords: Urban agriculture. Food security. Sustainability. Cities. Social inclusion.

