



O Laboratório Aberto Interdisciplinar Canto da Horta e o Processo de Alimentação Escolar Orgânica: uma proposta de educação ambiental crítica e ecoformadora

Thalita Valentim Francisco | thalita.v@aluno.ifsc.edu.br¹
Amanda Corrêa de Lima | amanda.cl24@aluno.ifsc.edu.br²
Maria Luíza Bartolomeu | maria.b2009@aluno.ifsc.edu.br³
Sabrina Rosa Paz | sabrina.paz@ifsc.edu.br⁴
Giselia Antunes Pereira | giselia.antunes@ifsc.edu.br⁵
Cristine Saibert | cristine.saibert@ifsc.edu.br⁶

Edital de fomento do trabalho: 04/2025/DAE-PROEN
Trabalho de Ensino
DT 5 - Saúde, Qualidade de Vida, Alimentação e Bem-Estar Social

Resumo:

Este trabalho relata uma parte das atividades realizadas por meio de um projeto de ensino realizado no âmbito do Laboratório Aberto Interdisciplinar Canto da Horta (LAICH) do IFSC - Câmpus Criciúma. Este espaço formativo nasceu por iniciativa coletiva do Curso de Licenciatura em Química, sendo construído nas atividades de Prática como Componente Curricular e utilizado de forma integrada em aulas de todos os demais cursos do Câmpus. Também, é um espaço educativo para o desenvolvimento de ações no campo da educação ambiental e, mais recentemente, tem se desenvolvido como espaço de produção de hortaliças para a alimentação escolar do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Nesse sentido, o presente projeto teve por objetivo promover a educação alimentar e ambiental a partir da produção de hortaliças no LAICH para serem consumidas pelos estudantes do Câmpus. Nesse contexto, realizamos um estudo para investigar o impacto do uso de adubo líquido (produzido a partir do processo de compostagem) no cultivo das alfaces, assim consolidando as ações existentes de compostagem e da horta no espaço do LAICH.

Palavras-chave: Educação Ambiental Crítica; Horta Escolar; Segurança Alimentar; Cultivo Orgânico.

Introdução

O Laboratório Aberto Interdisciplinar Canto da Horta (LAICH) do IFSC - Câmpus Criciúma é um espaço de ensino interdisciplinar que possibilita aulas em diferentes

¹ Estudante do Curso de Licenciatura em Química do IFSC - Câmpus Criciúma

² Estudante do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química do IFSC - Câmpus Criciúma

³ Estudante do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações do IFSC - Câmpus Criciúma

⁴ Docente de Sociologia do IFSC - Câmpus Criciúma

⁵ Docente de Pedagogia do IFSC - Câmpus Criciúma

⁶ Docente de Química do IFSC - Câmpus Criciúma

componentes curriculares, bem como intervenções didáticas no campo da educação ambiental. O espaço tem como atividade central a compostagem de resíduos orgânicos, iniciada em 2022, a partir de uma atividade de Prática como Componente Curricular (PCC) do Curso de Licenciatura em Química (Zeferino e Pereira, 2023). Após a problematização sobre o descarte de resíduos orgânicos e a possibilidade de transformar estes resíduos produzidos no Câmpus em adubo, iniciou-se o processo de utilização do adubo (sólido e líquido) para a produção de hortaliças e temperos nas hortas, que foram também plantadas por estudantes de diferentes cursos do Câmpus.

Decorrente desse processo, no ano de 2024 iniciamos ações de plantio de alfaces com foco no fornecimento para a alimentação dos alunos atendidos pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Nessa fase piloto, houve o fornecimento de hortaliças por cinco semanas, distribuídas ao longo de quatro meses. Foi fornecido alface às terças (manhã, tarde e noite) para acrescentar valor nutricional ao sanduíche previsto no cardápio. Houve aceitação dos alunos do Câmpus e eles preferiram alface crespa à americana. Sendo assim, no ano seguinte, por meio de apoio decorrente do Edital nº 04/2025/DAE-PROEN, demos sequência a essas ações, agora já com o conhecimento do tempo de plantio e colheita, do tipo de alface e da quantidade necessária para um fornecimento mais contínuo.

De modo a articular essas ações às atividades de pesquisa, o projeto também trouxe como objetivo investigar de modo sistemático o potencial do adubo orgânico líquido (produzido a partir do processo de compostagem) em fornecer hortaliças melhores. Desse modo, um dos eixos do projeto esteve ligado ao controle do cultivo das alfaces na presença e na ausência deste adubo. Compreende-se que a relação ensino, pesquisa e extensão foi possível tendo em vista a articulação entre a produção das alfaces, a avaliação da produtividade de acordo com a aplicação (ou não) do adubo e a destinação final da produção ao PNAE.

Fundamentação teórica

Segundo Santos e colaboradores (2014, p. 278),

(...) a horta é um laboratório vivo disponível a diferentes atividades didáticas. A sua instalação em ambientes escolares proporciona um conjunto de vantagens à



comunidade escolar, como a abordagem de temas relacionados à educação ambiental e educação para a saúde através dos aspectos nutricional e alimentar.

Partindo desse pressuposto, e tendo em vista a estreita relação entre este espaço e o Curso de Licenciatura em Química do IFSC, compreende-se que o ambiente do LAICH é propício para o estabelecimento de relações de ensino e aprendizagem que contemplem aspectos de uma Educação Ambiental Crítica (Reigota, 2009) de modo articulado à compreensão de diferentes aspectos da Química (composição do adubo, uso de agrotóxicos, etc). Do ponto de vista pedagógico, compreende-se que o projeto desenvolvido está alinhado à proposta pedagógica do curso (IFSC, 2015) pois o acompanhamento do cultivo das alfaces, na presença e ausência de adubo líquido, visa justamente mobilizar conhecimentos de química com o objetivo de ampliar a visão sobre aspectos socioambientais, desenvolvendo assim o espírito crítico, científico, reflexivo e ético com vistas a uma educação cidadã.

Nesse sentido, compreende-se que a Educação Ambiental Crítica (Reigota, 2009) envolve a relação entre ser humano e natureza, mas também passa pelas relações que estabelecemos uns com os outros. Envolve valores humanos e acesso equitativo aos bens comuns como alimentação, saúde e moradia. Não é por acaso que “a alimentação, tanto nos países desenvolvidos quanto nos que estão em desenvolvimento, é um direito humano em disputa que necessita efetivação, visando à justiça social para todas as pessoas” (Silva e colaboradores, 2021, p. 369). Ligando aspectos socioambientais e reconhecendo a escola como um espaço propício à formação de hábitos alimentares adequados é que se deu este projeto em torno da produção de hortaliças para a alimentação de estudantes do IFSC - Câmpus Criciúma.

Procedimentos metodológicos

O plantio das alfaces foi realizado com cobertura do solo com folhas secas e o uso de adubo sólido. Todavia, tendo em vista o objetivo de investigar a potencialidade do adubo líquido produzido pelo processo de compostagem na produção de hortaliças mais robustas, separamos as alfaces plantadas em dois grupos: o primeiro foi regado com o adubo líquido diluído (1:10) semanalmente, já o segundo grupo foi regado apenas com água.

Destaca-se que o plantio das alfaces foi feito de modo sistemático: 20 pés a cada 15 dias. Essa conta foi possível tendo em vista uma experiência prévia realizada em 2024 (Rech e Pereira, 2024). Nesse projeto piloto, compreendemos que as alfaces levam 45 dias para chegarem ao ponto de colheita. Sendo assim, plantamos ao todo 60 pés, em intervalos de 15 dias (20 pés a cada 15 dias). Nesse sistema, após 45 dias do primeiro plantio de 20 mudas, iniciamos a colheita regular de 20 pés a cada 15 dias. Esses pés foram destinados ao PNAE, de modo a fornecer alfaces por duas semanas, 10 pés por semana (toda terça-feira, sanduíche), até a próxima colheita.

Os registros da massa de cada pé de alface colhido, bem como da quantidade de folhas e do tamanho do caule foram utilizados como meio para comparação do desenvolvimento das hortaliças (adaptado de Ziech e colaboradores, 2014).

Resultados e discussões

Ao todo, 36 pés de alface foram cultivados pelo projeto. Destes, 30 foram destinados ao PNAE e os demais foram doados para a equipe do LAICH. Com relação aos resultados obtidos a partir da colheita das duas plantações de alface, cultivadas com e sem o uso de adubo líquido, os dados estão apresentados nas Tabelas 1 a 4.

Na primeira plantação, as alfaces cultivadas com adubo apresentaram massa média sem raiz de aproximadamente de 0,445 g, enquanto as sem adubo apresentaram uma variação maior e com média de 0,352 g. Em termos de quantidade de folhas viáveis para consumo, não se obteve diferenças significativas. Já com relação ao diâmetro do caule, obteve-se um caule com maior espessura considerando as alfaces tratadas com o adubo líquido.

Tabela 1. Primeira colheita do cultivo de alface **com** adubo líquido

	Massa sem raiz (g)	Massa folha (g)	Nº de folhas	Diâmetro do caule (cm)
	0,440	0,388	25	2,6
	0,448	0,404	24	2,8
	0,482	0,408	24	2,9
	0,412	0,362	24	2,7
Média	0,445	0,390	24	2,75

Fonte: dos autores (2026).

Tabela 2. Primeira colheita **sem** adubo líquido

	Massa sem raiz (g)	Massa folha (g)	Nº de folhas	Diâmetro do caule (cm)
	0,380	0,362	24	3,0
	0,468	0,402	27	2,8
	0,392	0,318	30	2,9
	0,400	0,340	25	2,5
	0,360	0,268	19	2,1
	0,248	0,214	21	1,8
	0,332	0,284	23	2,2
	0,286	0,246	22	2,0
	0,330	0,276	23	2,2
	0,442	0,382	27	2,6
	0,244	0,240	21	2,5
Média	0,352	0,302	24	2,41

Fonte: dos autores (2026).

Na segunda plantação, foram analisados novamente os mesmos parâmetros com o objetivo de comparar os resultados com a primeira colheita. Nesse caso, as alfaces cultivadas com adubo apresentaram massa média sem raiz de aproximadamente de 0,347 g, enquanto as sem adubo apresentaram uma variação maior e com média de 0,381 g. Com relação ao número de folhas para consumo, tivemos uma colheita com maior número de folhas, todavia a colheita sem adubo apresentou um resultado melhor (37 folhas) quando em comparação com a plantação sem adubo (30 folhas). No entanto, no que se refere ao diâmetro do caule, também aqui a colheita com adubo manteve um diâmetro maior, porém já com uma diferença menor quando comparamos com o cultivo sem adubo e em relação à primeira colheita.

Tabela 3. Segunda colheita com adubo líquido

	Massa sem raiz (g)	Massa folhas (g)	Nº de folhas	Diâmetro do caule (cm)
	0,214	0,180	22	2,3
	0,158	0,128	18	2,0
	0,148	0,130	18	2,2
	0,452	0,390	39	3,0
	0,396	0,348	35	3,0
	0,500	0,450	38	2,9
	0,564	0,390	34	3,0
	0,344	0,266	24	2,3
	0,500	0,390	38	3,1
Média	0,364	0,232	30	2,64

Fonte: elaborada pelo autor

Tabela 4. Segunda colheita sem adubo líquido

	Massa sem raiz (g)	Massa folha (g)	Nº de folhas	Diâmetro do caule (cm)
	0,560	0,490	44	2,4
	0,400	0,388	33	2,5
	0,332	0,264	31	1,9
	0,468	0,344	36	2,3
	0,436	0,344	36	2,6
	0,644	0,548	53	3,1
	0,490	0,372	30	3,0
	0,414	0,356	31	3,1
	0,560	0,454	50	2,6
	0,444	0,362	40	2,6
	0,458	0,356	35	2,5
	0,388	0,294	29	2,6
Média	0,466	0,381	37	2,58

Fonte: elaborada pelo autor

Conforme podemos observar, os dados obtidos não são conclusivos no que se refere ao benefício do uso de adubo líquido em plantações de alface sugerindo que precisaria de novos ciclos de plantio comparativos. As medidas variam muito entre a primeira e a segunda colheita, de modo que novos estudos serão necessários para melhor caracterização. Alguns aspectos observados ao longo do estudo podem ter comprometido os resultados, tais como o fato de que as plantas com adubo terem sido cultivadas nas extremidades do canteiro. Nesse caso, as plantas alocadas em uma das extremidades estavam bastante expostas ao sol, já as plantas do outro lado ficaram parcialmente sombreadas por outra planta, o que pode ter limitado a incidência de luz solar. Com relação às plantas cultivadas sem adubo, todas estavam alocadas ao centro do canteiro, tendo maior homogeneidade com relação à incidência de luz solar. Ainda, cabe destacar que tivemos problema com a colheita indevida e não autorizada de alguns pés de alface na primeira colheita (e isso explica a menor quantidade de pés cultivados com adubo), o que comprometeu parte das análises.

Considerações finais

Tendo como foco os estudantes do Curso de Licenciatura em Química, essa experiência ecoformadora foi um modelo de como a química pode ser trabalhada em associação à Educação Ambiental Crítica, e traz possibilidades para que os licenciandos



envolvidos possam reproduzir em outros ambientes escolares que virão a atuar. O foco deste trabalho foi expor uma parte das ações desenvolvidas ao longo do projeto, mas já é possível perceber possibilidades reais de vinculação entre o ensino de química, as atividades realizadas no LAICH e a incorporação de novos hábitos que visem a segurança alimentar. Igualmente, o caráter interdisciplinar da educação ambiental crítica também ficou fortalecido pela articulação entre as ações de plantio e a vinculação ao PNAE.

Referência ao fomento recebido

As ações deste projeto foram possibilitadas pelo apoio financeiro do IFSC, via Edital de Apoio a Projetos de Ensino em Educação Alimentar e Nutricional (04/2025/DAE-PROEN).

Referências

RECH, Juliene Antunes Constantino; PEREIRA, Giselia Antunes. Horta Urbana e Alimentação Escolar: relato de um projeto de educação. In: **Anais SICT-Sul**. Santa Rosa do Sul(SC). IFC Câmpus Santa Rosa do Sul, 2024. Disponível em: <https://centraldeeventos.ifc.edu.br/anais/13-sict-sul/1116342-horta-urbana-e-alimentacao-escolar---relato-de-um-projeto-de-educacao/>. Acesso em: 04/05/2026.

ZEFERINO, Alex Gomes, PEREIRA, Giselia Antunes. O Ensino de Química nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Um Relato de Experiência de Prática como Componente Curricular. **Anais dos Encontros de Debates sobre o Ensino de Química**. 2023. Disponível em: <https://edeq.com.br/submissao2/index.php/edeq/article/view/407>. Acesso em: 04/05/2026.

SANTOS, Maria Jeane Dantas dos; AZEVEDO, Thiago Anderson Oliveiras de; FREIRE, José Lucínio Oliveira de; ARNAUD, Débora Karenine Lacerda; REIS, Francisca Lígia Aurélio Mesquita. Horta Escolar Agroecológica: Incentivadora da Aprendizagem e de Mudanças de Hábitos Alimentares no Ensino Fundamental. **HOLOS**, v. 4, p. 278–290, 2014. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/1705>. Acesso em: 04/05/2026.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

IFSC – Instituto Federal de Santa Catarina. Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química. Criciúma: Coordenadoria de Química 2015.

ZIECH, Ana R. D.; CONCEIÇÃO, Paulo C.; LUCHESE, Augusto V.; PAULUS, Dalva; ZIECH, Magnos F. Cultivo de alface em diferentes manejos de cobertura do solo e fontes de adubação. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 18, p. 948-954, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeaa/a/4YKySQPF8n6qK4C8QYrn8QC/>. Acesso em: 02/05/2025.