

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito

HORTA ESCOLAR: INTERDISCIPLINARIDADE ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CIÊNCIAS E GEOGRAFIA.

Ogaciano dos Santos Neves (Professor), Instituto Federal de Roraima, ogaciano@gmail.com
Helena Gomes Coutinho Júnior (cuidador), helenocoutinho05@gmail.com
Adeilza Brandão (orientadora), adeilzabrandão63@gmail.com

Resumo

A integração da teoria e prática proporciona experiências significativas para os estudantes, favorecendo uma maior assimilação e acomodação dos conteúdos, favorecendo a educação integral. Com esse objetivo, desenvolveu-se a Educação Ambiental por meio da criação de uma horta escolar, através da abordagem interdisciplinar que incorporou conceitos das disciplinas de Ciências e Geografia. O projeto envolveu os estudantes do quarto ano da Escola Municipal Maria Gonçalves Vieira, situada em Boa Vista, Estado de Roraima. Essa região enfrenta desafios ambientais, como a devastação da floresta e a poluição da água devido à mineração ilegal, especialmente em áreas indígenas. A metodologia de criação da horta abrangeu quatro etapas práticas: limpeza do terreno, preparação do solo, plantio e colheita. Assim, os estudantes estudaram a composição do solo, compreenderam a importância da água, sua preservação, e adquiriram conhecimentos que transcendem as fronteiras das disciplinas tradicionais. Os resultados desse projeto incluem uma conscientização socioambiental aprofundada, a promoção efetiva da Educação Ambiental, a troca de conhecimentos entre os estudantes, a facilitação da interdisciplinaridade e a sensibilização para a necessidade de otimização dos recursos naturais, como solo e água. Essa iniciativa representa um passo importante na formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Educação ambiental, Ciências, Geografia, Educação Integral.

1. Introdução

A criação de uma horta na escola desempenha um papel crucial na abordagem ambiental e na educação, transcendendo os limites rurais e entrando nas práticas educacionais voltadas para a preservação ambiental. Isso permite que os estudantes contribuam para o contexto socioambiental em que estão inseridos. Atualmente, o conceito de agricultura urbana também inclui práticas realizadas em espaços públicos que têm um grande potencial para o cultivo de alimentos de alta qualidade.

Através do uso de métodos orgânicos, é possível organizar o ambiente e introduzir espécies valorizadas pela população ou pela comunidade-alvo, com o objetivo de cultivar alimentos para consumo direto. Hortaliças, plantas medicinais e frutíferas são as mais frequentemente empregadas na produção urbana, especialmente na merenda escolar.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS 2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 | evento
23/11 | 100% online
24/11 | e gratuito

Além disso, as crianças podem produzir alimentos livres de agrotóxicos, colhidos por elas próprias e consumidos. Isso não apenas garante produtos saudáveis, mas também promove conhecimento e conscientização ambiental. Uma abordagem educacional baseada na concepção teórico-histórico-cultural reconhece a natureza situada da educação, do sujeito e das relações. Portanto, destaca-se que os estudantes da Escola Municipal Maria Gonçalves Vieira vivem em um estado que abriga uma das maiores populações indígenas do Brasil que enfrentam desafios de degradação das matas e poluição da água devido à ação de garimpeiros.

A ética ambiental é indispensável para a preservação da vida futura nesse contexto. Além disso, busca-se a interdisciplinaridade entre as disciplinas de Ciências e Geografia para promover o desenvolvimento sustentável, que é um dos objetivos da Agenda 2030 das Nações Unidas. Também se busca o pleno desenvolvimento do educando e sua preparação para o exercício da cidadania, conforme estabelecido pela legislação educacional brasileira.

A proposta inicial para a criação da horta na escola surgiu a partir da seguinte questão-problema: como desenvolver a educação ambiental, contextualizando-a no contexto local e incluindo as disciplinas de Ciências e Geografia? Essa abordagem interdisciplinar e contextualizada tem o potencial de empoderar os estudantes, envolvê-los em práticas sustentáveis e sensibilizá-los para as questões ambientais locais e globais.

2. Fundamentação teórica

Há diferentes práticas de educação ambiental para o desenvolvimento sustentável (EADS), algumas com enfoque nas condutas pró-ambiente e outras com uma preocupação com as formas de vida autossustentáveis (RIOS; NEILSON; MENEZES, 2023). No entanto, com a criação da horta, buscou-se desenvolver a criticidade dos estudantes acerca da conduta socioambiental necessária, bem como a interdisciplinaridade.

Destarte, as hortas orgânicas podem ser consideradas um “ambiente de cultivo de espécies hortícolas, olerícolas e medicinais que vão garantir alimentos a quem se destina a cultivá-las em ambiente favorável ao desenvolvimento das plantas” (LIRA et al.; 2022, p. 3). No ambiente educacional, mais do que desenvolver o alimento, busca-se a contextualização das temáticas envolvidas, tais como a produção alimentar saudável, a preservação ambiental e o consumo racional da água. Esse ensino decorre da ação docente que visa não apenas a conceituação, mas, sim a mudança sócio-histórica, colocando o aluno como protagonista de mudança social, libertadora, crítica e reflexiva (FREIRE, 1996).

Conforme assevera, Morin (2000), o professor contemporâneo deve ensinar sobre: Os princípios do conhecimento pertinente; Ensinar a condição humana; Ensinar a identidade terrena; Enfrentar as incertezas; Ensinar a compreensão; A ética do gênero humano. No contexto ambiental, seria demonstrar os “alertas da Terra são visíveis no efeito de estufa, na subida do nível das águas dos oceanos, no degelo dos glaciares, nas catástrofes naturais, na extinção de espécies, na destruição dos recursos naturais” (RIOS; NEILSON; MENEZES, 2023).



Ademais o estudante deve se reconhecer como ser terreno (MORIN, 200), o qual não apenas dominar, mas, também “a condicionar, melhorar, compreender [...] a consciência antropológica, que reconhece a unidade na diversidade; [...] a consciência ecológica, isto é, a consciência de habitar, com todos os seres mortais, a mesma esfera viva (biosfera) [...] (MORIN, 2000, p. 73).

Assim, a educação ambiental insere-se no contexto de reconhecimento do aluno como ser integrante de um contexto sócio-histórico, o qual requer, naturalmente, uma participação de forma ativa para defender a vida, bem como a continuação dela ao longo da história da humanidade. Processo possível com a preservação dos recursos naturais vitais como a água e a produção alimentar.

As hortas trazem oportunidade pedagógica interdisciplinar (MARISCO; SANTANA, 2023), essa atividade pode ser afetada pela falta de material e de capacitação dos docentes para implantação da horta (MARISCO; SANTANA, 2023). No projeto aplicado foi instalado um dispositivo que libera a irrigação automática três vezes ao dia, com isso obtém-se um melhor custo benefício na utilização da água para irrigação.

Ademais, são três os tipos de horta, a horta pedagógica, a horta de produção e a horta mista. A horta pedagógica tem a finalidade de realizar um programa educativo, já a horta de produção visa a produção de alimentos para serem utilizados na merenda escolar; sendo as hortas mistas direcionadas a melhor nutrição, mas também tendo o viés pedagógico. (FERNANDES, 2007).

Portanto, a prática da horta configura-se uma estratégia didático-pedagógica para o ensino-aprendizagem da valores socioambientais (SILVA; MELO; CAETANO; FONSECA, 2021), o que conduz a formação integral do educando acerca da sua participação na produção de alimento sustentável e criticidade.

3. Metodologia

A produção da horta contou com a participação de 29 estudantes (dois com necessidades especiais de aprendizagem) do quarto ano, Escola Municipal Maria Gonçalves Vieira, situada no município de Boa Vista/RR. Antes da parte prática foi falada com a coordenação e direção da escola que autorizaram a pratica pedagógica.

A metodologia para a criação da horta incluiu os seguintes estudos e pesquisas: estudo dos solos (abrangendo conceitos geográficos), a importância da água, sua preservação e necessidade vital (com foco nas Ciências), e a utilização de compostos orgânicos. A fase de criação da horta abrangeu a limpeza do terreno, preparação do solo, plantio e até o plantio e a colheita.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito

4. Resultados

4.1 Implantação da horta na Escola Municipal Maria Gonçalves Vieira

Após a devida autorização da direção da escola e apoio dos coordenadores as hortas foram implantadas no mês de julho de 2023, as quais permanecem em atividade. O processo de construção desenvolveu-se em três etapas: a limpeza do local; o plantio e a colheita.

Na Figura 01, os estudantes estão realizando a limpeza do local destinado à horta. Percebe-se que desde o primeiro momento, eles mostraram-se entusiasmados com a atividade. A energia e o comprometimento demonstrados pelos estudantes ao iniciar a tarefa são evidentes, refletindo um grande entusiasmo em contribuir para o projeto da horta.



Figura 1: Limpeza do local da horta. Fonte: arquivo pessoal.

Conforme a Figura 2, os estudantes realizaram a preparação do solo, durante a qual discutiram a composição do solo e incorporaram compostos orgânicos, como os restos de alimentos colhidos na cozinha da escola. Essa etapa demonstra o interesse dos estudantes em entender a importância do solo na horta e como ele pode ser enriquecido com materiais orgânicos. Além disso, puderam realizar a mistura dos compostos orgânicos e adubos para o posterior plantio das hortaliças, resultando em um momento de aprendizagem extremamente construtivo, o qual naturalmente favoreceu a assimilação dos temas tratados.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito



Figura 2: preparação do solo e da irrigação. Fonte: arquivo pessoal.

Conforme as Figura 3 e 4, podemos observar a plantação das sementes de cheiro verde, cebolinha e tomates, juntamente com a explicação das necessidades relacionadas ao consumo de alimentos saudáveis. Essa etapa destaca a aplicação prática do conhecimento adquirido pelos estudantes, à medida que eles se envolvem na horticultura e compreendem a importância de alimentos frescos e nutritivos.



Figura 3: Plantação das sementes e mudas de tomate. Fonte: arquivo pessoal.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito



Figura 4: Plantação das sementes e mudas de tomate. Fonte: arquivo pessoal.

Na Figura 5, demonstra-se uma das entregas de hortaliças feitas às copeiras da escola, esse ciclo de plantio e colheita demonstra a contribuição efetiva dos estudantes para a merenda escolar, promovendo uma alimentação mais saudável e sustentável na comunidade escolar. O envolvimento dos estudantes nesse processo reforça a importância do aprendizado prático e do cultivo de alimentos frescos na escola. Na figura 6 são apresentadas as mudas de tomate grande bem como demais plantações.



Figura 5: colheita de cheiro verde e cebolinha. Fonte: arquivo pessoal.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito



Figura 6: hortaliças que foram colhidas. Fonte: arquivo pessoal

5. Conclusões

A horta escolar é uma das alternativas para o ensino-aprendizagem da educação ambiental. Com ela, é possível desenvolver a interdisciplinaridade com as disciplinas de ciências, geografia, cidadania e ética ambiental, abordando os principais conceitos sobre os recursos naturais, que estão se tornando cada vez mais escassos. Observou-se que os momentos na horta proporcionaram a inclusão e participação dos estudantes com Necessidades Especiais de Aprendizagem, que igualmente praticaram o plantio das verduras.

6. Agradecimentos (quando houver)

A criação da horta na escolar só foi possível graças aos atores colaboradores que desempenharam papéis cruciais. Dentre esses, destacam-se a direção escolar, a coordenação pedagógica, as secretárias, as professoras de outras turmas que contribuíram financeiramente para a compra do material usado, os cuidadores que acompanharam os estudantes com necessidades especiais, as copeiras e, é claro, os estudantes da turma. Estes últimos se destacaram pela dedicação e entusiasmo em cada etapa do manejo da horta.

7. Referências bibliográficas

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FERNANDES, M. do C. de A. Orientação para implantação e implementação da horta escolar. Caderno 2. Ministério da Educação. Brasília, 2007. Disponível em: https://arca.furg.br/images/stories/producao/orientacoes_para_implantacao_e_implimentacao_da_horta_escolar.pdf. Acesso em: 15 de nov. 2023.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito

LOPES, S. de F. . Ética ambiental: breve revisão e desafios futuros. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 28, n. 1, p. 1–30, 2023. DOI: 10.14295/ambeduc.v28i1.15515. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/15515>. Acesso em: 16 out. 2023.

MARISCO, G.; SANTANA, V. M. . **Horta na Escola**: idealizações da prática a partir do olhar de docentes da educação básica. **Temas & Matizes**, [S. l.], v. 16, n. 27, p. 213–231, 2023. DOI: 10.48075/rtm.v16i27.30261. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/temasematizes/article/view/30261>. Acesso em: 16 out. 2023.

RIOS, Clementina; NEILSON, Alison e MENEZES, Isabel. **Visões de educadoras de educação ambiental para o desenvolvimento sustentável**: Entre o empoderamento e a orientação de crianças e jovens. *Rev. Port. de Educação* [online]. 2023, vol.36, n.1, e23004. Epub 30-Mar-2023. ISSN 0871-9187. Disponível em: https://www.scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-91872023000100204&lang=pt. Acesso em 01 out. 2023.

SILVA, A. R. F. e; MELO, G. R. C.; CAETANO, M.; FONSECA, A. P. M. **Horta na escola**: uma estratégia de educação ambiental em uma escola pública de Divinópolis, Minas Gerais. **Revista Em Extensão**, Uberlândia, v. 20, n. 1, p. 122–136, 2021. DOI: 10.14393/REE-v20n12021-54276. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/54276>. Acesso em: 16 out. 2023.