

HORTA ESCOLAR PARA O ENSINO INTERDISCIPLINAR DE BIOLOGIA – RELATOS DE EXPERIÊNCIA

Ana Claudia Rojas de Souza ¹
Paulo Ricardo Silva Pacheco ¹
Roberta Chiesa Bartelmebs ²
Tiago Venturi ²

RESUMO

A Horta Escolar é uma boa ferramenta metodológica para trabalhar a interdisciplinaridade na escola, uma vez que os alunos poderão colocar em prática os conceitos e teorias aprendidos em sala de aula, especialmente de Ciências. Além de ser uma ótima forma de divulgação científica e desmistificação de tabus com relação ao cultivo. Por isso, este artigo tem como objetivo relatar a experiência durante a construção da Horta Escolar no ensino médio, no programa Residência Pedagógica. O projeto foi realizado em um colégio da rede pública de ensino da cidade de Palotina – PR. Como resultado percebe-se a importância da interdisciplinaridade e estimulação do pensamento crítico com relação a todo o processo de cultivo e também a destinação do produto final.

Palavras-chave: Residência pedagógica, Divulgação científica, Ferramenta metodológica, Horta Escolar, Ensino de biologia.

INTRODUÇÃO

Com a mudança dos hábitos alimentares percebe-se que a população aos poucos estão sendo substituindo os alimentos naturais por industrializados, acarretando em uma gradativa mudança da alimentação para não saudável, o que está gerando o excesso de peso e má nutrição, além de aumentar os riscos de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que atualmente é um dos maiores problemas da saúde pública (BRASIL, 2020).

Temos então, a escola, na qual tem-se a possibilidade de sensibilizar os alunos durante o dia a dia escolar, a fim de estimular o aprendizado de forma lúdica e interdisciplinar, de forma integrada e preenchendo as lacunas do sistema educacional. Desta forma, atendendo a Constituição Brasileira, na qual tanto a promoção da saúde quanto a educação ambiental são descritas como obrigatórias.

Por isso a criação de Hortas Escolares, tanto do ensino público quanto do ensino privado é uma boa maneira de cumprir com a lei e ainda diversificar as estratégias metodológicas, além

¹ Graduandos do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná – UFPR, Setor Palotina, ana.rojas@ufpr.br; pachecopaulo@ufpr.br

² Professores orientadores: Doutores, Universidade Federal do Paraná – UFPR, Setor Palotina, roberta.bartelmebs@ufpr.br; tiago.venturi@ufpr.br

de ampliar o conhecimento e a vivência dos alunos, a partir da utilização de novas técnicas pedagógicas, em conjunto com as metodologias científicas. A Horta Escolar serve como fonte de obtenção de alimentos cultivados pelos próprios alunos que possuem qualidade e baixo custo, e ainda podem ser utilizados para a realização de atividades didáticas que envolvam vários órgãos da comunidade escolar trazendo muitas vantagens para todos os envolvidos (NOGUEIRA, 2005; SILVA, 2023).

Dentre as vantagens proporcionadas, se pode citar o desenvolvimento da relação teórico-prática das aulas de biologia ministradas, com relação ao conteúdo de plantas medicinais e hortaliças. Nessas aulas aborda-se desde o processo de cultivo até o manejo das hortas para a comunidade, além de oportunizar o acesso a informações sobre o uso correto das plantas, principalmente as de uso medicinal. Portanto, o envolvimento dos alunos é de fundamental importância, pois este projeto incentiva a promoção da saúde e a sensibilização ambiental (ENO; LUNA; LIMA, 2016).

As hortas presentes em ambientes escolares possibilitam o desenvolvimento de atividades pedagógicas lúdicas que envolvam a educação ambiental e alimentar, de forma contextualizada e auxiliam nos processos de ensino e aprendizagem, estimulando o trabalho colaborativo, cooperativo e coletivo de uma forma solidária entre todos os envolvidos (MORGADO, 2006).

Portanto, para a realização da implementação de uma Horta Escolar, realizou-se esta atividade com os alunos do 2º ano do Ensino Médio de uma escola da rede pública da região oeste do Estado do Paraná. Tal atividade foi organizada pelos alunos de graduação do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná – UFPR Setor Palotina, no contexto do projeto Residência Pedagógica Ciências Biológicas (PRP), módulo “Divulgação Científica” financiado pela CAPES.

Durante o desenvolvimento do PRP percebeu-se que havia necessidade de integrar mais os alunos. Isso porque a turma comporta tanto alunos residentes na cidade quanto alunos que vivem na área rural. Desta forma, poderíamos proporcionar mais experiências interdisciplinares baseado no interesse por atividades externas, superando dificuldades em compreender conceitos biológicos complexos e o desejo de revitalizar o espaço da Horta Escolar.

A seguir apresentaremos a metodologia utilizada na realização da atividade.

OS CAMINHOS DA INTERVENÇÃO

Optamos por estruturar uma Horta Escolar por entendermos que segundo Silva (2023) as “hortas mistas permitem o desenvolvimento de atividades pedagógicas ao mesmo tempo em que promovem a melhoria da alimentação dos estudantes garantindo uma oferta de refeições nutritivas e equilibradas”.

A construção da Horta Escolar foi realizada em uma escola estadual de ensino médio, que fica localizada na cidade de Palotina, oeste do Paraná. Desse modo, o projeto da Horta Escolar teve como intuito o aprendizado em grupo, o maior contato com a natureza, consciência ambiental e social, e, portanto, proporcionar inovações e métodos interativos de ensino no ambiente escolar, desenvolvendo a educação ambiental.

O projeto foi dividido em quatro etapas: limpeza dos canteiros, preparação dos canteiros, plantio das mudas e orientações para a manutenção da Horta Escolar. Por meio desta ação, foi possível transformar um espaço que não estava sendo utilizado, em uma valiosa ferramenta educacional para o ensino de ciências e biologia. Sendo também uma forma de explorar o conteúdo das disciplinas em um contexto já vivenciado diariamente pelos alunos.

A construção da Horta Escolar foi feita com plantação de cebolinha, salsinha, alface, açafraão e algumas plantas medicinais. Havendo assim, o intuito de demonstrar para os alunos a diversidade de verduras e plantas que podem ser plantados para se obter alimentos saudáveis para seu dia a dia.

Neste viés, a construção da Horta Escolar foi seguida por um passo a passo, sendo:

1: Escolha adequada de qual local da escola seria feita a Horta Escolar, com uma terra fofa e terreno plano, presença de luminosidade, boa disponibilidade de água para irrigação e sistema de drenagem, além de ser um local arejado e livre de muita circulação de pessoas.

2: Planejamento adequado e escolha das sementes para serem plantadas com ajuda do professor e alunos.

3: Escolha de ferramentas adequadas para auxiliarem no plantio como enxada, regador, ancinho, carrinho de mão, por exemplo.

4: Realizar toda a limpeza do terreno escolhido com a enxada e o ancinho. Retirar todos os objetos indesejáveis, deixar a terra plana e fazer a demarcação do terreno.

5: Realizar a adubação para fornecer maior qualidade a Horta Escolar. Como exemplo, a borra de café associada a casca de ovo fornece nitrogênio, cálcio, magnésio e potássio. A casca dos ovos deve ser triturada com as mãos ou no liquidificador com um pouco de água. Assim, deve ser feita uma cova, colocar um pouco do composto e depois cobrir com a terra original.

6: Fazer as covas com no mínimo de 18 dias antes de fazer o plantio, com medidas de 20x20 cm ou 30x30 cm de largura e 20 a 30 cm de profundidade.

7: Realizar o plantio e regar duas vezes ao dia e sempre manter o ambiente limpo. Por fim, a cada colheita feita, deve haver a reposição do adubo para garantir uma melhor qualidade das plantas e da terra.

Durante todo o processo de construção do projeto e separação das etapas para a realização da Horta Escolar, os residentes registraram suas experiências em diários de bordo. Instrumento esse utilizado como forma de registro para posterior análise dos resultados e também autoavaliação. (GALIAZZI, LINDERMANN, 2003).

A seguir apresentaremos os resultados e as discussões da implantação da Horta Escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A construção da Horta Escolar foi um projeto bem-sucedido (Figura 1), que promoveu o aprendizado em grupo e incentivou o contato com a natureza, também propiciou a consciência ambiental e social entre os estudantes.

A realização da Horta Escolar, além de proporcionar uma maior interação entre os alunos, ainda promoveu a construção de conhecimento interdisciplinar por meio das atividades práticas desenvolvidas. Isso porque além de envolver as matérias de ciências e biologia, ainda houve a participação da disciplina de projeto de vida, matéria essa que faz parte da nova grade do ensino médio.

Ao revitalizar os canteiros, essa parte da escola se tornou um ambiente atraente e enriquecedor, no qual há a possibilidade de realização de práticas pedagógicas que integram conhecimentos e conceitos relevantes ao contexto escolar. Apesar das dificuldades encontradas, como a restrição de tempo e a dificuldade de sincronização de horários, a Horta Escolar está avançando e se consolidando como uma valiosa ferramenta metodológica para o ensino interdisciplinar.

Figura 1 – Horta Escolar do Colégio Estadual de Ensino Médio em Palotina - PR.



Fonte: autores, 2023.

Os resultados são apresentados em categorias construídas a partir dos diários de bordo dos residentes, dialogando com referências teóricas relacionadas.

1. APRENDIZADO EM GRUPO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A realização da Horta Escolar como projeto coletivo envolveu sete estudantes e a orientação do preceptor propiciou uma rica experiência de aprendizado em grupo. Essa abordagem educacional possibilitou a troca de conhecimentos, habilidades e experiências entre os participantes. Vygotsky (1978) ressalta a importância da interação social no processo de aprendizagem e desenvolvimento humano, o que foi confirmado pelo contexto do projeto da Horta Escolar.

A Educação Ambiental, um dos principais objetivos do projeto, foi promovida ao longo de todas as etapas da construção da Horta Escolar. Os estudantes foram incentivados a compreender a importância da preservação do meio ambiente, da utilização responsável dos recursos naturais e da produção sustentável de alimentos. Sendo assim, as práticas de cultivo orgânico e o uso de compostos naturais para adubação demonstram a apreensão com a sustentabilidade e a mitigação dos impactos ambientais (SOARES et al, 2023).

2. ESCOLHA E PLANTIO DE VARIEDADES VEGETAIS



A seleção das plantas para compor a Horta Escolar permitiu demonstrar aos estudantes a diversidade de verduras e plantas medicinais que podem ser cultivadas para aquisição de alimentos saudáveis.

A variedade de culturas cultivadas, incluindo cebolinha, salsinha, alface, açafraão e plantas medicinais, contribuiu para enriquecer a experiência de aprendizado, uma vez que os estudantes puderam observar diferentes ciclos de crescimento e características específicas de cada espécie.

Essa prática também está alinhada com a ideia de agroecologia, destacada por Altieri (2004), que promove a diversificação de culturas e a conservação da biodiversidade agrícola.

3. PREPARO E CUIDADOS COM O SOLO

O planejamento adequado da Horta Escolar envolveu a escolha de um local apropriado, com solo fofo e plano, boa iluminação, disponibilidade de água para irrigação e sistema de drenagem. A limpeza e preparo do terreno foram realizados com cuidado, removendo objetos indesejáveis e deixando o solo adequado para o plantio.

A adubação orgânica com compostos naturais, como borra de café e casca de ovo, contribuiu para fornecer nutrientes essenciais às plantas, o que é confirmado por autores como Barbosa et al (2016) em suas abordagens sobre manejo sustentável do solo.

4. DESENVOLVIMENTO DAS PLANTAS

O acompanhamento contínuo e o cuidado com a Horta Escolar possibilitaram o crescimento satisfatório das plantas. O trabalho em equipe, com um dos estudantes encarregado de regar as plantas diariamente, garantiu o fornecimento adequado de água e a manutenção do ambiente limpo.

O crescimento da cebolinha e da alface pode ser atribuído à escolha adequada das variedades, ao manejo adequado do solo e à atenção aos cuidados durante o cultivo (BOMBANA, CZASPSKI, 2011 apud RIBEIRO, ALMEIDA & SANTOS, 2019). A constatação de que todas as plantas desenvolveram bem é um indicativo positivo da efetividade do projeto em alcançar seus objetivos.

Os resultados da construção da Horta Escolar, comprovam a efetividade do projeto em relação à aprendizagem em grupo, à Educação Ambiental e ao plantio de variedades vegetais.



O trabalho coletivo promoveu a troca de conhecimentos e habilidades entre os estudantes, enquanto a Educação Ambiental foi promovida por meio da prática de cultivo orgânico e sustentável. A escolha atenta das plantas e a atenção ao solo permitiram o desenvolvimento saudável das culturas, inclusive o desenvolvimento significativo da cebolinha e da alface, que foram os mais notáveis, como pode ser visto na Figura 1.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção da Horta Escolar foi uma ação rica, que permitiu o desenvolvimento de uma Educação Ambiental participativa e consciente. O trabalho em grupo possibilitou a interação entre os estudantes. Para que projetos como esse sejam realizados é essencial que as escolas continuem buscando alternativas para envolver os estudantes em atividades práticas relacionadas ao meio ambiente e à sustentabilidade.

A interdisciplinaridade e a relação entre teoria e prática também são aspectos relevantes a serem considerados no desenvolvimento de projetos educacionais voltados para a conscientização ambiental.

Por fim entendemos que a realização da Horta Escolar fará com que os alunos desenvolvam também o pensamento crítico para posterior destinação dessas hortaliças colhidas na escola. Eles poderão envolver outras disciplinas como “projeto de vida”, na qual poderão vender esses produtos e gerar uma renda para a turma, ou poderão destinar esses alimentos para alimentação própria na escola.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 4.ed. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

BARBOSA, M. I.; OLIVEIRA, B. R.; CARVALHO, N. A.; MARTINS, K. A. Educação Alimentar e Nutricional: influência no comportamento alimentar e no estado nutricional de estudantes: DOI: 10.15343/0104-7809.20164004399409. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 399–409, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Situação alimentar e nutricional no Brasil: excesso de peso e obesidade da população adulta na Atenção Primária à Saúde**. Brasília, 2022. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atlas_situacao_alimentar_nutricional_populacao_adulta.pdf

ENO, É. G. J.; LUNA, R. R.; LIMA, R. A. Garden at school: encouraging the culture and interaction with the environment. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 248–253, 2016. DOI: 10.5902/2236117019538. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/19538>. Acesso em: 10 jul. 2023.

FIALHO, A. et al. Agroecologia na escola: formação de um núcleo de estudos de produção agroecológica em horta escolar. **Brazilian Journal of Development**, São José dos Pinhais, v. 5, n. 10, p. 17.419-17.428, 2019.

FRUG, Amanda et al. **Horta escolar: uma sala de aula ao ar livre**. Embu das Artes: Sociedade Ecológica Amigos de Embu, 2013.

GALIAZZI, M. C.; LINDERMANN, R. H. O diário de estágio: da reflexão pela escrita para a aprendizagem sobre ser professor. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, v. 6, n. 1, p. 135-150, 2003.

IRALA, C. H.; FERNANDEZ, P. M.; RECINE, E. **Manual para escolas: a escola promovendo hábitos alimentares saudáveis - Horta**. Universidade de Brasília. Faculdade de Ciências da Saúde. Departamento de Nutrição. Brasília, 2001.

MORGADO, F.S. (2006). A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis. 2006. 45p. **Centro de Ciências Agrárias**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

NOGUEIRA, W. C. L. Horta na escola: de melhoria na alimentação e qualidade de vida. In: **Encontro De Extensão Da UFMG**, 8, 2005, Belo Horizonte. UFMG, 2005, 48p.

RIBEIRO, R. L.; ALMEIDA, R. S.; SANTOS, C. J. S. O Programa Mais Educação e a horta escolar: perspectivas geográficas. **Diversitas Journal**, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 528–541, 2019. DOI: 10.17648/diversitas-journal-v4i2.802. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/802.

SILVA, A. L. N. S. **Desafios e possibilidades da horta escolar: estudo de caso de uma escola cívico militar**. TCC (Graduação em Ciências Biológicas) - Setor Palotina, Universidade Federal do Paraná, Palotina, 2023.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. Martins Fontes, 1978.