



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS CAMPO MAIOR - PI
CURSO PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM ENSINO DE CIÊNCIAS – ANOS
FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

EDVANIR ARAGÃO SILVA NÓBREGA

**DESAFIOS NA IMPLANTAÇÃO DE UMA HORTA FITOTERÁPICA PARA O
ENSINO DE CIÊNCIAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

CAMPO MAIOR

2023

EDVANIR ARAGÃO SILVA NÓBREGA

DESAFIOS NA IMPLANTAÇÃO DE UMA HORTA FITOTERÁPICA PARA O
ENSINO DE CIÊNCIAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Ensino de Ciências – Anos Finais do Ensino Fundamental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, *Campus* Campo Maior-PI.

Orientadora: Prof^o Me. Vinícius Dias de Carvalho

CAMPO MAIOR

2023

DESAFIOS NA IMPLANTAÇÃO DE UMA HORTA FITOTERÁPICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Edvanir Aragão Silva Nóbrega¹
Me.Vinícius Dias de Carvalho

RESUMO

A horta fitoterápica escolar pode ser um recurso pedagógico muito interessante para ensinar os alunos nas aulas de ciências. Além de transmitir conhecimento teórico sobre a importância das plantas na medicina natural, a horta também proporciona oportunidades práticas de aprendizagem. Este artigo é um relato de experiência sobre os desafios na implantação de uma horta fitoterápica em uma escola pública da cidade de Campo Maior. A escolha da horta foi feita como estratégia para trabalhar conhecimentos científicos e populares, favorecendo a participação dos alunos e promovendo um ensino interdisciplinar. No entanto, houve muitos desafios e obstáculos no início do trabalho, que exigiram pesquisa e busca de soluções. O artigo mostra como a atividade de planejamento se transformou em uma ação investigativa por parte dos licenciandos e coordenadores do projeto. Esta experiência nos faz refletir que nem sempre obtemos resultados positivos em projetos em desenvolvimento, mas nos leva a entender melhor a importância de cuidar do meio ambiente e conhecer os benefícios das plantas medicinais. Assim, a implantação de hortas é uma metodologia ativa de ensino que pode ser usada em diferentes níveis de ensino e com diferentes objetivos. Espera-se que o espaço seja utilizado como laboratório vivo na promoção do processo de ensino e aprendizagem, fornecendo também consciência ambiental e contribuindo para a mudança de hábitos de toda a comunidade escolar.

Palavras-chave: horta fitoterápica, aprendizagem, desafios.

ABSTRACT

The school herbal garden can be a very interesting educational resource for teaching students in science classes. In addition to transmitting theoretical knowledge about the importance of plants in natural medicine, the garden also provides practical learning opportunities. This article is an experience report about the challenges in implementing a herbal garden in a public school in the city of Campo Maior. The choice of the garden was made as a strategy to work on scientific and popular knowledge, favoring student participation and promoting interdisciplinary teaching. However, there were many challenges and obstacles at the beginning of the work, which required research and finding solutions. The article shows how the planning activity turned into an investigative action on the part of the project graduates and coordinators.

1

¹ Edvanir Aragão Silva Nóbrega. Graduanda em pós-graduação Lato Sensu em Ensino de ciências – anos finais do ensino fundamental. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí- IFPI. edvanny123@gmail.com

² Me.Vinícius Dias de Carvalho. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí- IFPI. Vinicius.dias@ifpi.edu.br

This experience makes us reflect that we do not always obtain positive results in projects under development, but it leads us to better understand the importance of taking care of the environment and knowing the benefits of medicinal plants. Thus, the implementation of vegetable gardens is an active teaching methodology that can be used at different levels of education and with different objectives. It is expected that the space will be used as a living laboratory to promote the teaching and learning process, also providing environmental awareness and contributing to changing the habits of the entire school community.

Keywords: herbal garden, learning, challenges.

Data de aprovação: 02/12/2023

1. INTRODUÇÃO

A relação entre seres humanos e plantas remonta à história da humanidade. Desde os primórdios, os seres humanos têm buscado na natureza recursos para melhorar suas condições de vida e aumentar suas chances de sobrevivência. Essa conexão é amplamente evidenciada na utilização das plantas na alimentação, construção de moradias, confecção de vestimentas e em práticas medicinais (SILVA et al, 2020).

Ao longo dos séculos, as plantas medicinais têm sido um recurso acessível ao ser humano. Durante milênios, o conhecimento sobre as propriedades curativas das plantas tem sido aprofundado, em busca de curas para diversas enfermidades. Essa estreita interação entre o uso das plantas e a evolução humana é demonstrada historicamente, sendo que o tratamento dessas enfermidades era realizado por xamãs, índios, negros e curandeiros, através do uso de chás, compressas, pomadas e outros remédios naturais. Essa interação entre povos trouxe uma influência no uso e no cultivo de diversas espécies vegetais no país (MOREIRA; OLIVEIRA, 2017).

É de primordial importância resgatar esta cultura popular para que a tradição do uso de plantas medicinais não se perca com o passar das gerações. É importante destacar também a necessidade de um caminho paralelo entre a tradição cultural do uso das plantas medicinais e o estudo científico que comprova sua eficácia e segurança. Pois a indicação correta e segura da prática da utilização terapêutica das plantas medicinais deve sempre se basear em estudos científicos, a fim de garantir a qualidade, segurança e eficácia para promover a atenção à saúde integral (SILVA et al, 2020).

No contexto escolar, essa valorização das plantas medicinais, pode ocorrer através de projetos educativos, sendo empregadas como tema gerador e integrador na Educação Ambiental no meio pedagógico. Segundo Silva et al. (2020) estudo com horta no ambiente escolar serve para conscientizar os escolares sobre a importância da cultura e da preservação do meio ambiente, colaborando para integração da escola com a comunidade.

Assim, a concepção e aplicação de hortas fitoterápicas no ambiente escolar constituem uma estratégia pedagógica que vai além do simples cultivo de plantas medicinais. Essa prática não apenas propicia a redescoberta e aprofundamento do conhecimento acerca das propriedades terapêuticas das plantas, mas também estabelece uma conexão direta com a abordagem interdisciplinar integrando por exemplo a Biologia, Química e História, proporcionando um ambiente propício para a

exploração de temas que ultrapassam as fronteiras das disciplinas tradicionais (LIMA; SILVA; AZEVEDO, 2023).

Dessa forma, para os autores supracitados a cima, trabalhar com metodologias e técnicas ambientais também é levar conhecimentos e experiências do cotidiano para dentro do contexto escolar, inclusive desenvolve habilidades que estão previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) ao mesmo tempo em que se valoriza a pesquisa, que é parte fundamental de setores econômicos e sociais.

E cabe à escola o papel principal de facilitar os conhecimentos necessários para a formação de sujeitos atuantes, cidadãos construtores e modificadores do ambiente social. A criação de uma horta dentro do contexto escolar se apresenta como uma estratégia pedagógica de promoção ao resgate e valorização de práticas culturais tradicionais, assim como instrumento de aprendizagem que une teoria e prática em um mesmo contexto (RIGHI; COSTA; VANIN, 2021).

A implementação de uma horta fitoterápica no ambiente escolar proporciona um laboratório vivo que serve como um cenário dinâmico para atividades pedagógicas, abrangendo temas de educação ambiental e saúde. Este espaço educativo permite a vivência prática do ciclo de vida das plantas, promovendo a compreensão de conceitos biológicos e ecológicos. Simultaneamente, a horta se torna um recurso valioso para explorar os benefícios terapêuticos das plantas, integrando conhecimentos de saúde e incentivando práticas de autocuidado. Ao transformar o ambiente escolar em um espaço multifuncional, a horta fitoterápica enriquece a experiência educacional, conectando teoria e prática de forma contextualizada (SANTOS, 2019).

Dessa forma, trabalhar a Educação Ambiental contribui para a prática de ensino, leva a mudanças de hábitos e atitudes do homem e sua relação com o ambiente, além de integrar formação, conhecimento, desenvolvimento social, ou seja, proporciona uma educação que prioriza a formação integral do indivíduo, pois trata o aluno como protagonista de sua aprendizagem (MENESES; MIRANDA, 2021).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) não menciona um conceito sobre Educação Ambiental, mas refere-se às questões ambientais como de interesse coletivo, com respeito ao outro e levando o estudante a desenvolver um posicionamento crítico sobre o tema, com o objetivo de que esta aprendizagem resulte em intervenção ativa na realidade da qual faz parte (BARBOSA; OLIVEIRA, 2020).

De acordo com Santos (2019) a prática da implantação de uma horta fitoterápica escolar pode proporcionar várias atividades didáticas, oferecer vantagens pedagógicas e ecológicas à comunidade escolar, ao disseminar conhecimentos e experiências práticas efetivas em outros locais além do contexto escolar.

Segundo Silva *et al.*, (2020), envolver alunos e professores em atividades relacionadas a implantação de uma horta fitoterápica se caracteriza como uma ótima oportunidade para trabalhar a educação ambiental em diferentes disciplinas. É possível explorar temas como botânica, química (ao estudar os princípios ativos das plantas) e até mesmo história (ao abordar o uso de plantas medicinais em diferentes culturas ao longo do tempo), ou seja, oferece oportunidade de conhecimento para os professores e alunos, compreensão do mundo e suas potencialidades (SANTOS, 2019). No entanto, o professor deve pesquisar e planejar de que forma podem trabalhar os conteúdos utilizando a horta no processo de ensino.

Além de possibilitar um melhor entendimento do conteúdo teórico, devido à participação ativa do aluno, um projeto como horta fitoterápica na escola serve como objeto de estudo interdisciplinar, os alunos podem discutir temas como alimentação, nutrição e ecologia que aliados ao trato com a terra e plantas, geram situações de aprendizagem reais e diversificadas (CINTRA, 2018).

Ao cultivar uma horta fitoterápica, os alunos podem aprender sobre os diferentes tipos de plantas medicinais, suas características e necessidades de cultivo. Eles podem observar de perto o crescimento das plantas, desde a germinação das sementes até o cuidado com o desenvolvimento das mudas. Além disso, servem também para a discussão sobre a diversidade biológica em sala de aula e para compreender a importância da preservação das espécies (LIMA; SILVA; AZEVEDO, 2023).

Dessa forma, a escola é o local que pode contribuir na construção de novos conceitos e relações socioambientais, onde o desenvolvimento de novas perspectivas e prática pedagógicas se apresentam como um desafio educacional em busca de uma educação do futuro transformadora e integradora.

A horta fitoterápica se mostra como um recurso pedagógico rico para as aulas de ciências, estimula o cuidado com a natureza, promove uma visão mais holística da saúde e promove o respeito à cultura popular. Incentivar o uso desse recurso nas escolas, permite que os alunos tenham a oportunidade de se conectar de forma mais profunda com a natureza, com o conhecimento científico e apresente resultados significativos na aprendizagem (SILVA *et al.*, 2021).

A escolha deste tema está relacionada com o currículo escolar e o interesse dos alunos em compreender sobre as situações vivenciadas no seu cotidiano, já que as plantas fitoterápicas oferecem a oportunidade de uma abordagem interdisciplinar. Por isso, decidimos implementar a horta medicinal como uma ferramenta didática afim de oferecer uma abordagem inovadora para o ensino de ciências, relacionando a teoria com a prática.

O propósito desta pesquisa consiste em compreender de que forma uma horta de plantas fitoterápicas na escola podem proporcionar um ambiente de resgate dos saberes cotidianos para aprendizagem do ensino de ciências, fortalecer, estreitar os laços entre família e escola. Este artigo consiste num relato de experiência sobre os desafios na implantação de uma horta fitoterápica para o ensino de ciências em uma escola pública no município de Campo Maior, estado do Piauí. A escolha da horta será utilizada como uma estratégia de ensino diferenciada e espera-se que o espaço seja utilizado como laboratório vivo na promoção do processo de ensino e aprendizagem, forneça também uma consciência ambiental, contribua na mudança de hábitos de toda a comunidade escolar e na construção de saberes ao usar teoria e prática para uma aprendizagem significativa.

2. METODOLOGIA

Este é um estudo descritivo qualitativo do tipo relato de experiência, que traz uma descrição de determinada situação. O relato de experiência é sobre os desafios enfrentados na construção de uma horta fitoterápica em uma escola da rede municipal de ensino da cidade de Campo Maior, Piauí.

1ª etapa – Escolha do local

O local escolhido foi uma escola pública de ensino da Cidade de Campo Maior, que atende as modalidades, Educação Infantil e Ensino Fundamental, com alunos da zona urbana e da zona rural, quantidade de alunos atualmente é de 314 e 43 funcionários.

Como a escola não possui espaço externo, foi escolhido um local ao lado da escola, que foi cedido pela Igreja do bairro. A implementação da horta na escola conta com a parceria da equipe escolar, pais e alunos que serão fundamentais para a construção e manutenção

2ª etapa – Apresentação do projeto

O projeto foi apresentado no primeiro semestre em uma reunião de pais e mestres e todos aprovaram a ideia. Foram destacados os pontos importantes e os prováveis desafios que poderiam surgir.

3ª etapa – Levantamento de informações

Para a escolha das plantas foi necessário realizar uma pesquisa em forma de questionário com os professores e os pais que iriam responder quais teriam em sua casa ou as que mais conheciam. Além disso, a pesquisa contava com uma entrevista sobre os conhecimentos acerca das plantas fitoterápicas que seriam cultivadas e para qual tratamento é utilizada.

As espécies mais citadas e escolhidas foram: arruda, hortelã, vick, babosa, boldo, capim santo e manjerição. Para plantação serão duas de cada espécie.

4ª etapa – Construção da horta

Para a horta foi escolhida o formato de retângulo, com 5 metros de comprimento por 1 metro de largura, onde as plantas devem ser colocadas considerando um distanciamento considerável, a cada 40 cm, com identificação e proteção de uma tela.

Sobre o preparo do solo, será utilizado adubo orgânico (esterco caprino misturado com adubo de palha) para ajudar na fertilização do solo, que será adquirido com recurso próprio da instituição. Quanto ao plantio, foi escolhido uma data e assim divulgado para os alunos, já que as mudas das plantas serão levadas por eles, porém não foi realizado na data definida, mas será posteriormente.

Para a rega das plantas, será realizado o reaproveitamento da água dos bebedouros, bem como dos ar condicionados, por meio de canos de PVC, que serão adquiridos com recursos da escola. Essa forma de reaproveitar recursos que são desperdiçados servem para a construção do ensino dos alunos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quando foi divulgada, os alunos e professores se empolgaram e iniciaram as articulações de como deveria ser, o que e como iriam plantar, o envolvimento era nítido, mesmo ainda não repassando as orientações adequadas e nem o cronograma detalhado por turma e de acordo com as contribuições de Araújo *et al.*, (2017) o uso da horta nas escolas incentiva os professores a ensinarem de forma mais prática, fazendo com que os alunos trabalhem em grupos, sejam mais atentos e façam perguntas, ou seja, sejam protagonistas de sua aprendizagem.

O tipo de horta escolhido foi um canteiro no solo, um pequeno espaço, que apresenta solo plano, luminosidade adequada, disponibilidade de água, propício para o cultivo das plantas e com adubação adequada que mantém a produtividade e menos agressiva à natureza. Farias e Santos (2021) diz que a organização do local e o manejo do solo inclui muitas operações, que vai desde o cultivo à práticas de manejo e fertilização, entre outras.

Por conta de algumas limitações a construção da horta foi adiada, dificultando dessa forma o andamento da pesquisa e que seu resultado fosse atingido, mas deverá ser finalizada até o final do semestre e aproveitada em outros momentos pela comunidade escolar. Sabe-se que as atividades desenvolvidas fora do espaço escolar, utilizando a horta fitoterápica, devem contribuir para a exploração e questionamentos, além de promover a integração das crianças com questões ambientais e provoca a repensar como os seres humanos também são parte do ciclo natural da vida (ALVES; LOBINO, 2021).

Uma das limitações deu-se pelas alterações no calendário escolar, devido a aplicação de avaliações externas, projetos a nível de rede, programas de ensino e outras atividades internas que fizeram adiar o início da horta dentro do prazo programado.

Outra limitação foi o espaço que a horta deveria ser construída, já que a escola não disponibiliza de terreno extra, porém o local foi cedido pelo pároco da Igreja, mas que deveria passar apenas por uma limpeza para assim então iniciar a construção. Como teria a ajuda voluntária de pais de alunos, tivemos que esperar a disponibilidade de um pai para construir a base da horta que ofereceu para prestar o serviço, sem receber remuneração.

Outro desafio no desenvolvimento do projeto foi sobre o recurso financeiro para a compra de alguns materiais que necessitavam ser adquiridos pela escola, já que o recurso que seria utilizado para a compra desses materiais, só ficou disponível no mês de setembro, data que a horta deveria estar sendo utilizada. Porém, já foi adquirido uma parte e deu início a construção da base, mas ainda falta outros materiais, que já estão sendo providenciados.

A horta será regada reaproveitando água dos bebedouros e dos ar condicionados. A prática de implantar uma horta fitoterápica escolar utilizando água efluente do bebedouro pode trazer diversas atividades didáticas e benefícios para a comunidade escolar, como: resgate no uso tradicional e correto das plantas medicinais, adoção de práticas que evitem o desperdício de água.

Silva et al., (2021) afirma que a criação de uma horta apresenta inúmeras possibilidades para a escola e os alunos ao utilizar a horta na realização de atividades, desenvolvem o trabalho de equipe, compreendem que é necessário preservar o meio ambiente a partir do contato com a natureza e os seres vivos existentes no meio. Espaço que pode ser utilizado nas aulas de ciências ou de outras disciplinas que apresentarem em seus planejamentos pontos que podem ser abordados utilizando a horta fitoterápica como instrumento didático facilitador da aprendizagem.

Assim, a participação da escola em projetos pedagógicos desse tipo contribui para promover a saúde e conscientizar sobre a relação entre o meio ambiente e a sociedade (SILVA et al., 2020).

O trabalho de Simões et al (2021) destaca que a aprendizagem se torna mais satisfatória quando utiliza práticas pedagógicas ativas, e a horta por ser um instrumento importante, possibilita ao professor desenvolver inúmeras atividades pedagógicas por meio da contextualização entre teoria e prática que facilita o

processo de ensino aprendizagem.

A utilização de metodologias diversificadas e a realização de aulas práticas em outras áreas de ensino, pode enriquecer o processo de aprendizagem dos alunos, pois permite a participação ativa dos estudantes nas aulas. Além disso, as aulas práticas são essenciais para disciplinas que abordam assuntos relacionados ao cotidiano dos estudantes, evidenciando a importância do uso de diferentes estratégias didáticas para aprimorar a compreensão nas diversas áreas do conhecimento (LIMA; SILVA; AZEVEDO, 2023).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo fato de a escola não possuir espaço externo para qualquer atividade diferenciada, a ideia da horta fitoterápica se deu por um desejo de inovação das aulas, de realizar atividades externas quando possível, recebeu apoio da equipe de professores e pelos alunos que participariam do projeto.

Apesar do atraso, a construção da horta já está em andamento, esperamos terminar dentro de um tempo hábil para que no futuro possa ser utilizada pela comunidade escolar.

Essa pesquisa ajudará a manter o trabalho de cooperação, já que todos na escola precisam se envolver, ajudar na manutenção da horta e a cuidar desse projeto educativo. Os alunos devem aprender sobre fitoterapia e no futuro, poderemos expandir o projeto e começar a cultivar outras variedades de plantas.

A partir dessa experiência, foi possível perceber que os desafios podem ser superados quando há intenção em concluir o que se pretende realizar e nos faz refletir que nem sempre iremos obter resultados positivos. E para cada limitação surgida, foram apresentadas sugestões para resolver os desafios.

Além disso, esse projeto nos faz entender melhor a importância de cuidar do meio ambiente, de como podemos explorar espaços externos para aprender melhor alguns conteúdos e conhecer os benefícios das plantas medicinais, pois é através do desenvolvimento de atividades que despertam potencialidades e curiosidades, que há ampliação e aprofundamento do conhecimento sobre o cotidiano, integrando o saber popular e o saber científico no processo de Alfabetização Científica.

REFERÊNCIAS

ALVES, K. C. C. S; LOBINO, M. G. F. **Horta/Laboratório vivo**: um olhar sensível à vida e ao ensino. – Vitória: Edifes Acadêmico, 2021.

ARAÚJO, Artur et al. Projeto de horta orgânica para uma unidade escolar da rede pública de ensino do município do Rio de Janeiro, RJ. **Revista Presença**, v. 3, n. 8, p. 25-36, 2017.

BARBOSA, G.; DE OLIVEIRA, C. T. Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 37, n. 1, p. 323–335, 2020.

CINTRA, S. A. M. Implantação e uso de horta medicinal na escola. 2016. 36 f. Monografia (Especialização) - Curso de Ensino de Ciências, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

FARIAS, L. R. A; SANTOS, S. G. Horta escolar – prática de educação ambiental e de alimentação saudável para crianças em uma escola da zona rural no município de São Miguel dos Campos/AL. **Revista interseção**, Palmeira dos Índios/al, v. 2., n. 1, p. 161-179, jul. 2021.

LIMA, M. A. I; SILVA, B. C; AZEVÊDO, E L. **Projeto de horta educativa em uma escola municipal de Carnaíba-PE**: alternativa para educação ambiental a partir do ensino de Ciências. **Revista Temas em Educação**, v. 32, n. 1, p. e-rte321202334, 2023.

MENEZES, G. D. O; MIRANDA, M. A. M. O lugar da educação ambiental na nova base nacional comum curricular para o ensino médio. 2021. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=4152>. Acesso em: 04 de nov. de 2023

MOREIRA, D. E.; OLIVEIRA, F. A. Z. Levantamento de plantas medicinais e fitoterápicos utilizados na comunidade quilombola - Pontinha de Paraopeba, Minas Gerais, BRASIL. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, v. 5, n. 5, 2017.

RIGHI, E; COSTA, M, L; VANIN, J. **A Horta Escolar Como Prática Educativa e Cidadania Participativa Aplicada no Instituto Cristóvão de Mendonza**. In: Colóquio franco-brasileiro tecnologias sustentáveis para o desenvolvimento da cadeia produtiva de alimentos, 4, Caxias do Sul, 2021. **Anais...** Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Caxias do Sul, 2021.

SANTOS, R. A. **Sustentabilidade**: a horta escolar como estratégia de educação ambiental, 2019. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/12651/4/.pdf>. Acessado em: 13 de nov. de 2023.

SILVA, J. E, et. al. Implantação de uma horta medicinal escolar com aproveitamento da água efluente de bebedouros: uma proposta de educação ambiental e resgate de uma cultura popular. **Revista EA**, v. 25, n. 72, 2020.

SILVA, F. R, *et al.* Relato de experiência na implantação de hortas escolares na educação básica e superior. **Rev. Ed. Popular**, v. 20, n. 3, p. 359-375, 2021.

SIMÕES et al. O conhecimento tradicional para construção de uma horta medicinal em Salvaterra, ilha de Marajó, Pará. **Holos**, v.4, n. 37, p. e8213, 2021.