

DESENVOLVIMENTO DE HORTA ESCOLAR: CONTRIBUIÇÕES SIGNIFICATIVAS PARA O DESEMPENHO PEDAGÓGICO E ALIMENTAR DOS ALUNOS DE UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE ARAGUATINS

Maria Elaine Farias Sousa¹
Dara dos Santos Borges²
Mariele Cristina Cordeiro de Freitas³
Jorlan Lima de Oliveira⁴
Maria Cecília do Nascimento Costa⁵

RESUMO

A implantação de uma horta coletiva na escola favorece aos alunos correlacionar conhecimentos das diversas disciplinas vivenciadas na escola a partir de algo concreto, pois aprimora o processo de ensino-aprendizagem, além de incentivar iniciativas que promovam a alimentação saudável. Neste âmbito, este trabalho abordou a produção de uma horta dentro de uma unidade escolar estadual, localizada na cidade de Araguatins-TO (Região do Bico do Papagaio), afim de fortalecer o ensino multidisciplinar com a prática e produção do cultivo. Quanto aos aspectos metodológicos, na implementação do projeto foi realizado uma análise da disponibilidade dos docentes e discentes das disciplinas de agronegócio, empreendedorismo, eletiva de química, e as disciplinas ofertadas no ensino médio como matemática, química, biologia, geografia, história. Por conseguinte, foi levantado referencial bibliográfico especializado que orientasse sobre o cultivo e manejo das hortaliças e construção da horta. Estes materiais foram estudados e discutidos com todos os participantes e criado o cronograma de implementação. Por tanto, pôde-se concluir que essa iniciativa promoveu interligações significativas entre os participantes a respeito da alimentação escolar e do uso materiais recicláveis para incentivar a hábitos ambientais sustentáveis. Além do mais, observou-se que a multidisciplinariedade possui papel importante na escola e deve ser incentivada, pois torna o processo de ensino-aprendizagem interessante e com grandes impactos, já que este contribui para uma prática sustentável e educativa afim de compartilhar conhecimentos dos estudantes, professores e demais participantes.

Palavras-chave: Horta na escola, Nutrição alimentar, Ensino-aprendizagem, Sustentabilidade, Disciplinas escolar.

INTRODUÇÃO

As hortas são espaços destinados ao cultivo de plantas, geralmente localizadas em ambientes residenciais, comunitários, educacionais ou mesmo comerciais, podendo ser pequenos ou grandes, e seu propósito pode variar de acordo com o local.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Tocantins – IFTO, maria.sousa35@estudante.ifto.edu.br;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Tocantins – IFTO, dara.borges@estudante.ifto.edu.br;

³ Graduando pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Tocantins - IFTO, mariele.freits@estudante.ifto.edu.br;

⁴ Mestre, Instituto Federal do Tocantins IFTO, jorln.oliveira@ifto.edu.br;

⁵ Graduara pelo Curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Biologia da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, cecilianascimento274@gmail.com.

A implantação de horta coletiva dentro do ambiente escolar contribui significativamente para o ensino-aprendizagem em múltiplas disciplinas, além ser favorável para uma alimentação saudável. Pastorio (2020) confirma que essa prática capacita crianças e jovens para fazer escolhas corretas sobre comportamentos que promovem a saúde do indivíduo, família e comunidade, bem como estimulem a produção agropecuária de modo sustentável.

Além da qualidade nutricional proporcionada pela horta, a mesma pode ser trabalhada baseada no uso da sustentabilidade, diminuindo as causas problemáticas ao meio ambiente. Já que a poluição, degradação do solo e desertificação estão sendo causadas pela intensa atividade do agronegócio (SOARES, 2022 p.25-26).

Para alguns autores, a horta escolar é considerada um “laboratório vivo” ideal para variadas atividades pedagógicas (De Jesus Gomes & Alves). Além disso, essa atividade desempenha um papel multifacetado e essencial no contexto educacional, permitindo que os alunos compreendam a interação entre seres humanos e meio ambiente, proporcionando o respeito e a responsabilidade ambiental.

Camillo e Graffunder, (2021), diz que unir saberes da vivência do aluno com saberes que podem auxiliar eles na sua vida cotidiana e, ainda, aliar saberes científicos, pode auxiliar e incentivar o aluno. Desde a revolução agrícola nos anos 9500-8500 a.C. a agricultura juntamente com seu estudo se tornou uma das atividades mais importantes praticadas no mundo, para a permanência e desenvolvimento da humanidade (SILVA et al, 2020 p.1-10).

Pensando nessa proposta, é visível que uma horta é uma base fundamental para aprimorar os conhecimentos dos alunos em diferentes disciplinas. Além de auxiliar na alimentação durante o período de aula, pois ingestão de alimentos saudáveis é fundamental para a produção de proteínas, vitaminas, dentre outros nutrientes importantes para a regulação e manutenção do organismo durante o ciclo da vida. Deste ciclo pode-se destacar a fase da escola, a qual se diferencia das demais devido ao metabolismo acelerado e sua constante necessidade de nutrientes (SOARES, 2022).

Na constituição de 1988 artigo 06 diz que são direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição (Brasil, 1988).

De acordo com Da Silva et al (2020), a escola que adota a educação ambiental como instrumento de sensibilização deve orientar o aluno a buscar valores que conduzam a uma rotina harmoniosa com o ambiente em que está inserido. O desenvolvimento desse local proporciona

um espaço interdisciplinar onde os alunos podem aplicar conceitos aprendidos na sala de aula na prática, promovendo uma aprendizagem mais significativa e integrada.

Sendo assim, implementação da proposta pedagógica do cultivo de hortaliças alimentícias na escola, abrange aspectos que vão além da sua importância nutricional para os estudantes, pois a inclusão de hortas no ambiente escolar irá possibilitar aos professores de todas as áreas de conhecimento realizar atividades dinâmicas e atrativas. Portanto, o projeto tem como objetivo desenvolver uma horta local com o intuito de trabalhar a multidisciplinariedade e contribuir para a alimentação saudável. Dentro da escola, as atividades desenvolvidas pelo viés da educação ambiental, a horta se configura enquanto um recurso didático que permite relacionar a teoria com a prática (CANCELIER et al., 2020 p.2-2).

METODOLOGIA

Pesquisa é definida como qualitativa exploratória, onde o plano para condução de um estudo qualitativo adquire sua forma durante a investigação (BARBOSA, 2019 p.1135-1155). O projeto foi desenvolvido em uma escola da rede municipal de Araguatins com os alunos de nível médio com as turmas de 1º, 2º e 3º das disciplinas de Biologia, Trilha de Ecoturismo, Agronegócio e Eletiva de Química entre os meses de abril, maio e junho.

Para o desenvolvimento do projeto, foi preciso seguir um cronograma onde continha as seguintes etapas a serem realizadas durante quase 3 meses de regência escolar, sendo: 1) Aulas teóricas; 2) Desenvolvimento da horta (esterco, sementes, enxada, pá, rastelo, regador, carrinho de mão); 3) Visita técnica a horta e o laboratório de solos do Instituto Federal do Tocantins (IFTO) Campus Araguatins.

Para a coleta de dados dessa pesquisa, se deu a partir da observação e o desenvolvimento da horta escola e como essa atividade contribuiu significativamente para a vida dos estudantes e também dos professores. Sendo assim, foi possível observar a interação do corpo estudantil a partir de suas percepções, aprendizados e os desafios enfrentados durante esse tempo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A horta escolar é uma iniciativa educativa que combina aspectos teóricos e práticos, permitindo que os alunos aprendam sobre agricultura, sustentabilidade, ciências naturais e alimentares enquanto participam do cultivo de plantas. Deste modo, a coleta de dados se deu a

partir das etapas realizadas em sala de aula, sendo as aulas teóricas, desenvolvimento da horta e a visita técnica.

1)Aulas teóricas:

foram necessárias para que fosse necessário trilhar um roteiro de desenvolvimento da horta, além de compreender as necessidades do solo do local. Além disso, serviu para dissertar sobre pontos importantes no quais a horta está inserida, como por exemplo a agricultura familiar, no Tocantins e economia que é gerada a partir desses serviços realizados.

Programas de apoio, como assistência técnica, acesso a crédito e políticas públicas externas para esse setor, são essenciais para fortalecer a agricultura familiar no estado. Nandi & Ahlert (2021) diz que, incentivos à agricultura familiar são realizados pelo governo, como é o caso do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF. Esses apoios têm como finalidade preservar os recursos naturais e aumentar a produtividade de forma ambientalmente amigável.

Para as aulas da trilhada de agronegócio e ecoturismo com as turmas de 2º e 3º ano, foi utilizado o documento promovido pela Secretaria de Educação do Tocantins (SEDUC), onde possui os seguintes tópicos: Eixos de estruturantes; Habilidades gerais (por eixo); Habilidades específicas (por área de conhecimento); Unidade curriculares; Objetos de conhecimentos; Temas contemporâneos transversais.

Já para a eletiva de química com a turma de 1º ano utilizou-se outro material esquematizado onde era abordado teorias e práticas, quantidade de horas, habilidades a serem trabalhadas. Essas propostas contribuíram para melhorar o empenho dos alunos, já que as disciplinas curriculares não há a implementação de nota.

Para a disciplina de biologia do 1º ano, foi utilizado a sequência de conteúdos utilizado pela professora responsável pelas disciplinas, no entanto, a produção de planos de aulas ficou responsável pelos estudantes regentes. Os conteúdos ministrados relacionavam-se ao fluxo de energia, onde foi trabalhado em específicos as cadeias e teias alimentares.

2)Desenvolvimento da horta:

Para o desenvolvimento da horta, foi preciso que realizasse um cronograma, já que esse processo levaria tempo. Para isso, algumas etapas foram definidas para o início do trabalho, como: Delimitação do tamanho dos canteiros; Coleta, lavagem e aplicação do esterco; Aplicação do esterco e afofamento da terra; Produção de mudas nas formas; Adição das mudas e sementes nas covas. Ao decorrer, foi preciso todo um cuidado com a produção de mudas e das covas para que as hortaliças não viessem a ser perdida pros descuidos.

Para o para o plantio, foi utilizado 5 tipos de sementes, sendo coentro, cenoura, couve manteiga, alface e alface americana. Foi realizado o plantio de sementes de alface e couve dentro das bandejas na horta do IFTO onde possuía todos os equipamentos adequado, além de estufas e nutrientes que seriam essenciais pra o desenvolvimento das hortaliças até serem transplantadas. Ao todo, demorou cerca de 20 dias do plantio até o crescimento adequado. As outras sementes foram adicionadas diretamente ao canteiro, pois as mesmas não possuíam nenhum problema e dificilmente haveria dificuldades em se desenvolver. Algumas outras mudas também foram utilizadas como a cebolinha, e estas foram doadas por terceiros.

No entanto, em decorrência das altas temperaturas e falta de manutenção de nutriente do solo, parte das vegetações vieram a morrer, isso devido ao período de férias o mês de julho. As cenouras tiveram um crescimento de até 5 centímetros, mas com a pouca fertilização, as verduras estavam com seu desenvolvimento lento e pouco nutritivo.

Ao decorrer dessa produção, foi possível observar que o conteúdo abordado no desenvolvimento da horta era fundamental para outras disciplinas, como a matemática na medição dos espaçamentos, a química para compreensão dos nutrientes na terra e na água e as sus importância, a necessidade da sustentabilidade para a biologia e a ecologia e assim em diante. Nessa etapa, foi notado também que os professores utilizaram horta para ensino prático para as outras turmas de trilhas de agronegócio.

Ao final do período, devido a fatores climáticos e a falta de manutenção presente na horta, foi notado que algumas hortaliças sofreram devido os impactos da chuva e do sol em condições extremas. As cenouras chegaram em um comprimento de até 6 a 8 cm, porém foi removida para a realização de compostagem no local. Já a muda de cebolinha cresceu favoravelmente bem, mas sofreu com as condições climática deixando-as secas.

A partir das experiências, foi possível observar que apesar dos resultados da horta, apesar de não ser tão positivo, acabou sendo importante mediante as contribuições em sala de aula, cultura do agronegócio familiar, e respeito da economia.

3)Visita técnica:

Os alunos realizaram uma visita técnica dentro do Instituto Federal do Tocantins no Campus Araguatins nos laboratórios de Didática, Zoologia e Artrópodes no Bloco D. Nesse local, foi abordado sobre o quão é interessante produzir materiais didáticos e como eles podem ser fundamentais para o ensino-aprendizagem dos alunos.

Hodson, (1988), diz os laboratórios didático é altamente ilustrativo, isso devido a demonstração de um fenômeno, representação de teorias, teste de hipótese, pois são espaços

especialmente projetados para a prática e o ensino de conceitos científicos, tecnológicos e até mesmo humanístico. Dentro desses campos de ensino educativo, é costumeiro didático ter equipamentos especializados, materiais específicos e orientações de professores ou tutores para garantir que os alunos aprendam de forma segura e

No percurso da visita, foi possível conhecer a horta escolar para conhecer mais da importância desse cultivo dentro do IFTO, tanto para alimentação quanto para o ensino dos estudantes, além de contribuir para a sustentabilidade. Foi possível conhecer o laboratório de solos, onde o Técnico explicou sobre as necessidades dos solos e quais fatores exagerados ou ausentes podem prejudicar o plantio, além de explicar sobre os materiais presentes na sala e como são utilizados nas aulas de campos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A horta escolar é muito mais do que um simples espaço de cultivo de plantas. Ela representa um ambiente educacional profundo, capaz de proporcionar experiências práticas e integradas aos estudantes. Ao final dos 3 (três) meses, foi possível concluir que o desenvolvimento da horta, apesar de não ter sido satisfatório, conseguiu contribuir para o ensino dos alunos a respeito da agricultura se agregando em outras disciplinas e a importância dos alimentos saudáveis dentro das escolas.

Entre outros aspectos, foi compreendido por parte dos alunos a importância do pequeno empreendedor dentro das cidades para a manutenção de alimentos da população e as dificuldades enfrentadas na manutenção do desenvolvimento da horta. O agronegócio familiar é essencial para a segurança alimentar, o desenvolvimento rural sustentável, a preservação da cultura e da biodiversidade, além de desempenhar um papel fundamental na economia e na vida de muitas comunidades ao redor do mundo.

Por fim, apesar do projeto não ter cumprido as expectativas criadas, o mesmo foi fundamental para os alunos e regentes, já que todos realizaram ótimos serviços sugando conhecimentos e aprendizados ao longo dos 3 meses de projeto de residência pedagógica.

AGRADECIMENTOS

Sendo assim, fica aqui os agradecimentos todos que colaboraram de certa forma pra o desempenho deste projeto para que pudesse ser desempenhado da melhor forma possível.

Agradecemos as turmas participantes, ao IFTO campus Araguatins, a escola que se dispôs em nos receber e ao programa de residência pedagógica.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, J. C. O Potencial De Um Estudo Piloto Na Pesquisa Qualitativa. *Revista Eletrônica De Educação*, v. 13(3), p. 1135-1155, 2019.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

CAMILLO, C. M. & GRAFFUNDER, K. G. Educação do Campo: Horta Escolar Como Projeto Interdisciplinar e Contextualizado. *Salão Do Conhecimento*, v. 7. p.7, 2021.

CANCELIER, J. W., BELING, H. M., & FACCO, J. A Educação Ambiental E O Papel Da Horta Escolar Na Educação Básica. *Revista De Geografia (Recife)*, v. 37(2), p. 2-3 2020.

DA SILVA, L. F., DE BARROS, R. P., PINHEIRO, R. A., DA SILVA, J. E., DOS SANTOS CABRAL, M. J., & DE LIMA, J. S. Agroecologia E Horta Escolar Como Ferramentas De Educação Ambiental E Produção De Alimentos Naturais. *Diversitas Journal*, v. 5(1), p. 27-33, 2020.

HODSON, D. Experiment in The Science Education. *Educational Philosophy and Theory*. v. 20, p. 53 - 66, 1988.

DE JESUS GOMES, J. R. & ALVES, J. M. Projeto Horta Escolar: práticas sustentáveis relato de experiência em uma escola.

NANDI, T. F., & AHLERT, A. Horta Escolar E Agricultura Familiar De Produção Orgânica: Um Estudo Com Docentes Em Municípios Do Oeste Do Paraná. *Revista FSA (Centro Universitário Santo Agostinho)*, v. 18(5), p. 75-90. 2021.

PASTORIO, E. Horta Escolar nas Escolas do Campo de São Gabriel/RS. *RELACult-Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade*, v. 6, 2020.

SILVA, J. V. Q., DA SILVA, R. J., DA HORA FRAGA, M. S. L., & DE MIRANDA NETO, J. J. Horta na Escola: A Importância do Uso de Substâncias Orgânicas Como Alternativa Para o Ensino da Educação Ambiental em Sala de Aula. In *Congresso Nacional De Educação V. 7*, p. 1-10, 2020.

SOARES, M. Da horta ao prato: a agricultura familiar e sua contribuição na alimentação escolar. 2022.

IMPORTANTE:

Após publicados, os arquivos de trabalhos não poderão sofrer mais nenhuma alteração ou correção.

Após aceitos, serão permitidas apenas correções ortográficas. Os casos serão analisados individualmente.