

**INSTITUTO FEDERAL GOIANO
CAMPUS AVANÇADO CATALÃO
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS**

VIVIANE VAZ DA SILVA

A IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS NAS ESCOLAS

**CATALÃO - GO
2024**

VIVIANE VAZ DA SILVA

A IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS NAS ESCOLAS

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Avançado Catalão, como requisito para obtenção do título de Licenciado em Ciências Naturais.

Orientador: Prof. Me. Anicézio José da Silveira Guimarães

**CATALÃO - GO
2024**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/IF Goiano Campus Avançado
Catalão

V848a Vaz, Viviane da Silva.

A importância da produção de hortaliças nas escolas. / Viviane da Silva Vaz. – Catalão, GO: IF Goiano, 2024.
28 f.

Orientador: Me. Anicézio José da Silveira Guimarães.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Instituto Federal Goiano Campus Avançado Catalão, Licenciatura em Ciências Naturais, 2024.

1. Produção de hortaliças. 2. Educação ambiental. 3. Alimentação saudável - I. Título. II. Instituto Federal Goiano.

CDU 37.033:635.1

Fonte: Elaborado pela Bibliotecária-Documentalista Maria Amélia de Souza Santos, CRB1/3162



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica (assinale com X)

- Tese
- Dissertação
- Monografia – Especialização
- Artigo - Especialização
- TCC - Graduação
- Artigo Científico
- Capítulo de Livro
- Livro
- Trabalho Apresentado em Evento
- Produção técnica. Qual: _____

Nome Completo da Autora: Viviane Vaz da Silva

Matrícula: 2020109223130081

Título do Trabalho: A IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS NAS ESCOLAS

Restrições de Acesso ao Documento [Preenchimento obrigatório]

Documento confidencial: Não Sim

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 01/10/2024

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

1. O documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe

os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;

2. Obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;

3. Cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Catalão, 19 de setembro de 2024.

Viviane Vaz da Silva

Assinado eletronicamente pelo o Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:

Anicézio José da Silveira Guimarães (orientador)

Matheus de Mesquita e Pontes (coordenador do curso)

Documento assinado eletronicamente por:

- Viviane Vaz da Silva , 2020109223130081 - Discente, em 19/09/2024 21:08:50.
- Anicezio Jose da Silveira Guimaraes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 19/09/2024 20:55:50.
- Matheus de Mesquita e Pontes, COORDENADOR(A) DE CURSO - FUC0001 - CCLCN-CAT, em 19/09/2024 20:49:26.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/09/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 635529
Código de Autenticação: 702f94544d



INSTITUTO FEDERAL GOIANO
Campus Avançado Catalão
Rual Ademar Ferrugem, 840, Santo Antônio, CATALAO / GO, CEP 75.701-655
(64)99212-9907



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO - CAMPUS AVANÇADO CATALÃO
Curso de Licenciatura em Ciências Naturais

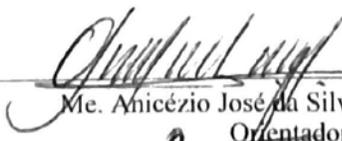


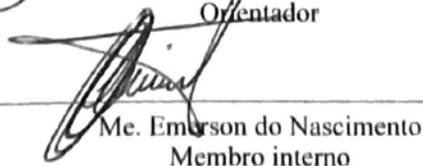
ATA DE DEFESA PÚBLICA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

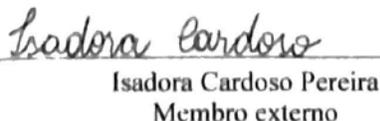
No dia oito do mês de agosto do ano de dois mil e vinte e quatro, às 19 horas, reuniu-se a banca examinadora da **DEFESA PÚBLICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**, composta pelos seguintes membros: Me. Anicézio José da Silveira Guimarães (orientador), Me. Emerson do Nascimento e Ma. Isadora Cardoso Pereira, para examinar o TCC intitulado **A IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS NAS ESCOLAS**, da discente Viviane Vaz da Silva, matrícula, nº 2020109223130081, do curso de Licenciatura em Ciências Naturais do IF Goiano – Campus Avançado Catalão. Após a apresentação oral do TCC, houve a arguição da discente pelos membros da banca examinadora. Após tal etapa, a banca examinadora decidiu pela () **APROVAÇÃO**, () **APROVAÇÃO COM RESSALVA**, () **REPROVAÇÃO** da discente obtendo a Média Final 8,57. Ao final da sessão pública de defesa foi registrada a presente ata, que segue datada e assinada pelos membros da banca examinadora.

Observação:

() A discente não compareceu à defesa do TCC.


Me. Anicézio José da Silveira Guimarães
Orientador


Me. Emerson do Nascimento
Membro interno


Isadora Cardoso Pereira
Membro externo

Dedico este trabalho a todas as pessoas que me apoiaram e incentivaram ao longo desta jornada acadêmica. Este trabalho é fruto de muito esforço, dedicação e aprendizado. É dedicado a todos aqueles que acreditaram em mim.

AGRADECIMENTOS

Gostaria em primeiro lugar, agradeço a Deus por me dar força e sabedoria para enfrentar os desafios ao longo dessa jornada acadêmica. A Ele devo toda a gratidão pelas oportunidades e bênçãos que tenho recebido ao longo do caminho.

A minha mãe, pelo amor incondicional, apoio inabalável e dedicação em me ajudar a alcançar meus objetivos. Sem o suporte e incentivo de vocês, eu não teria conseguido chegar até aqui.

Ao meu filho, por ser minha motivação diária e minha razão para querer ser alguém melhor a cada dia. Sua presença em minha vida é a maior bênção que poderia receber.

Aos meus amigos, por estarem ao meu lado nos momentos difíceis e compartilharem comigo as alegrias e conquistas. Sua amizade é um tesouro que guardarei para sempre em meu coração.

Aos professores, pelo conhecimento transmitido, pela paciência e orientação dedicada a cada desafio que enfrentei ao longo do desenvolvimento deste trabalho. Suas palavras e ensinamentos foram fundamentais para o meu crescimento acadêmico e pessoal.

Aos colegas de curso, pelas trocas de experiências, pela colaboração e apoio mútuo ao longo dessa caminhada. Sem a união e camaradagem de vocês, esse trabalho não teria sido possível.

E por fim, um agradecimento especial ao IF Goiano, por proporcionar um ambiente educacional de qualidade, por abrir portas para o meu crescimento profissional e por me permitir viver tantas experiências enriquecedoras durante minha formação acadêmica.

A todos vocês, meu mais sincero obrigado por fazerem parte dessa trajetória e por tornarem este momento tão especial em minha vida. Que nossos laços e memórias construídas ao longo desse período perdurem para sempre em nossas vidas.

RESUMO

A preservação ambiental e a alimentação saudável são assuntos de primeira pauta atualmente no Brasil e no mundo. O presente trabalho tem como objetivo analisar a importância da produção de hortaliças nas escolas como uma ferramenta para promover a educação alimentar e nutricional dos alunos. Para tanto, foi realizada a construção de uma horta com os alunos do 4º Ano de uma escola pública, onde foram cultivadas diversas espécies como alface, couve, cenoura, pimenta, salsa, cebolinha entre outras, que constituiu em um espaço multidisciplinar para disciplinas das diversas áreas do conhecimento. Também, por meio de um estudo bibliográfico, foi possível compreender a relevância da inserção de hortaliças na rotina escolar, não apenas como uma fonte de alimentos saudáveis, mas também como uma estratégia para sensibilizar os alunos em relação à origem dos alimentos e incentivá-los a adotar hábitos alimentares saudáveis e conscientes. Ao promover a produção de hortaliças na escola, os alunos tiveram a oportunidade de participar ativamente do cultivo das plantas, aprender sobre os cuidados necessários para seu desenvolvimento e, conseqüentemente, estabelecer uma relação mais próxima com a natureza e com a alimentação saudável. Assim, a produção de hortaliças nas escolas se mostra como uma importante ferramenta para promover a educação alimentar e nutricional dos alunos, contribuindo para a formação de hábitos saudáveis e conscientes em relação à alimentação, promovendo também a valorização dos alimentos frescos e minimamente processados.

Palavras-chave: Produção de hortaliças, Educação Ambiental, Alimentação Saudável.

ABSTRACT

Environmental preservation and healthy eating are currently top of the agenda in Brazil and around the world. The aim of this work is to analyze the importance of vegetable production in schools as a tool for promoting food and nutrition education among students. To this end, a vegetable garden was built with 4th grade students from a public school, where various species such as lettuce, cabbage, carrots, peppers, parsley, spring onions and others were grown, providing a multidisciplinary space for subjects from different areas of knowledge. Also, through a bibliographic study, it was possible to understand the importance of including vegetables in the school routine, not only as a source of healthy food, but also as a strategy to sensitize students to the origin of food and encourage them to adopt healthy and conscious eating habits. By promoting the production of vegetables at school, students have had the opportunity to actively participate in the cultivation of the plants, learn about the care needed for their development and, consequently, establish a closer relationship with nature and healthy eating. The production of vegetables in schools is therefore an important tool for promoting food and nutrition education among students, helping to form healthy and conscious eating habits and promoting the value of fresh and minimally processed foods.

Keywords: Vegetable production, Environmental education, Healthy eating.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Hortaliças escolhida para plantar	24
Figura 2 – Preparação do canteiro	27
Figura 3 – Professora plantando a horta	28
Figura 4 – Alunos plantando a horta	28
Figura 5 – Alface prontos para colher	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Artigos utilizados para o estudo bibliográfico	19
-----------------------------------------------------------------	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1 Alimentação saudável e a produção de hortaliças na escola	15
3. OBJETIVOS	17
3.1 Geral	17
3.2 Específicos	17
4. METODOLOGIA	18
4.1 Estudo bibliográfico	18
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
5.1 Estudo bibliográfico	20
5.2 Construção da horta	23
5.3 Implantação da horta	24
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

1. INTRODUÇÃO

Escrever sobre a produção de hortaliças é uma forma de valorizar o meio ambiente. O tema “Produção de Hortaliças na Escola”, foi escolhido devido às diversas contribuições no aprendizado dos alunos, tais como a educação ambiental e a alimentação saudável. Portanto, reconheço que a produção de hortaliças na escola é um tema importante para todos, principalmente para as crianças, que estão em desenvolvimento físico e cognitivo.

Nesse sentido, a inclusão de hortaliças na escola é uma maneira de promover a educação ambiental, nutricional e práticas sustentáveis entre os alunos. Logo, esse trabalho surge do seguinte questionamento: Como a produção de hortaliças na escola contribui para a formação do aluno?

O que se pretendeu foi encontrar práticas utilizadas em escolas por professores do Ensino Fundamental, que estimulem a curiosidade, a plantar hortaliças e a consumir alimentos saudáveis nos alunos. Inicialmente o estudo buscou aporte com base em autores que se debruçam sobre essa temática.

Sendo assim, o objetivo principal deste trabalho foi “analisar como a escola contribui para a formação de hábitos alimentares saudáveis”. De modo específico, desejou-se “verificar, teoricamente, o que os autores dizem sobre a produção de hortaliças na escola; envolver a comunidade escolar para criar um senso de pertencimento e cooperação entre pais, alunos, professores e servidores; e, por fim, analisar quais estratégias adotadas pelos professores, contribuem para o estímulo da alimentação saudável.” Pretendeu-se, ainda, contribuir com as discussões que envolvem a educação ambiental e a alimentação saudável, promovendo desde o contato com o solo, até o consumo das hortaliças plantadas pelos alunos, tendo como público-alvo alunos da primeira etapa do Ensino Fundamental. Portanto, considera-se neste trabalho, a produção de hortaliças como forma de integrar os conhecimentos de ciências ambientais na aprendizagem dos alunos, integrando os conhecimentos prévios das crianças com os conhecimentos científicos relacionados ao tema.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Alimentação saudável e a produção de hortaliças na escola

A alimentação saudável é um tema primordial para todos, mas principalmente para as crianças, que estão em desenvolvimento físico e cognitivo. Pensando nisto, muitas escolas têm investido em programas de alimentação escolar, e uma das tendências é a inclusão de produtos orgânicos na merenda.

A horta orgânica é uma produção baseada em tecnologias limpas e sustentáveis, sem agrotóxicos, que pode ser aliada à preocupação das pessoas com o seu bem-estar, através da alimentação com produtos naturais, como frutas, legumes e hortaliças, sejam elas folhosas, raízes ou caules (Cajaíba, 2013).

Inicialmente, é importante destacar que a merenda escolar é um direito dos alunos e deve seguir critérios rígidos de qualidade e segurança alimentar. Por isso, a inclusão de produtos orgânicos na merenda escolar tem se mostrado uma tendência mundial em muitos países, inclusive no Brasil.

Os produtos orgânicos em grande parte, são produzidos sem o uso de agrotóxicos e adubos químicos, preservando assim a saúde do solo e da água, além de oferecer uma alimentação livre de resíduos químicos que danificam o organismo. Assim, seu consumo pode trazer diversos benefícios aos alunos, como: a melhora da saúde, a redução do risco de doenças, ausências e até mesmo evasão escolar, bem como na contribuição para o meio ambiente.

A educação ambiental tem a necessidade de definir sua identidade junto a outros campos da educação, por meio da interdisciplinaridade, uma união de áreas educativas para que se possa aprimorar o conceito e a aplicação da educação ambiental. Neste sentido, o ensino por meio de um projeto de horta escolar pode promover novos hábitos alimentares, levando o consumo frequentemente de hortaliças (Pimenta e Rodrigues, 2011). Constitui-se um verdadeiro laboratório para o desenvolvimento de habilidades, competências e saberes nas diversas áreas do conhecimento.

A inclusão de hortaliças nas escolas é uma excelente maneira de promover a educação ambiental, nutricional e práticas sustentáveis entre os alunos. Isso pode ser feito através do cultivo de vegetais, aplicando a responsabilidade ambiental e estimulando a alimentação saudável. Além disso, as produções de hortaliças podem fornecer alimentos frescos e saudáveis para a comunidade escolar.

A produção de hortaliças pela horta escolar proporciona um melhor preparo da merenda escolar, que fica enriquecida com alimentos agroecológicos. Sendo assim, incentiva-se a vivência de bons hábitos alimentares que poderão ser incorporados através do processo ensino aprendizagem aos familiares dos envolvidos. A ação educativa consegue sair do marco escolar alcançando a comunidade e fazendo com

que os alunos tenham ação direta participação (DIAS, 1992, p. 123). Dessa forma, os alunos compreendem melhor e torna o ensino mais produtivo, indo além de um meio de aprendizagem pois é uma prática de ensino que possibilita o contato direto com a produção alimentícia.

A horta escolar promove uma prática interdisciplinar (Cribb, 2010, p.47). Essa prática é “processo de cooperação e intercâmbio entre diversas áreas do conhecimento e de campos profissionais, que enriquecem a abordagem de um tema, sem privilegiar uma disciplina ou outra, pois envolve um trabalho que exige parcerias constantes.”

De acordo com Souza e Jabotá (2020, p.02), a horta escolar pode ser trabalhada em diversos conteúdos de disciplinas diversas. As aulas podem ser de forma interdisciplinar, abordando conceitos, princípios, história da agricultura, educação ambiental, valorização da produção alimentar saudável, orgânica, aspectos que podem ser trabalhados em sala de aula e extraclasse por meio do plantio, cultivo, atenção e cuidado com legumes, verduras e hortaliças.

A educação ambiental é um instrumento que contribui com as mudanças e transformações sociais. Para que essas mudanças aconteçam precisamos promover transformações na forma das pessoas de ver a realidade a fim de promover o desenvolvimento de padrões de produção e consumo.

Em relação a educação ambiental, Pimenta e Rodrigues (2011) argumentam o seguinte:

É fundamental que se lance mão da educação ambiental na promoção de uma nova cultura alimentar nas escolas, fazendo-os conhecer a importância dos alimentos, da higienização desses alimentos, do valor nutritivo, sobretudo despertando gestores escolares, pais, alunos para a análise crítica sobre propagandas de produtos alimentícios pouco nutritivos, levando-os a consumir aqueles mais nutritivos (Pimenta e Rodrigues, 2011, p.06).

O desenvolvimento do projeto de produção de hortaliças na escola, contribui para os hábitos saudáveis dos alunos e preservação do meio ambiente previstos pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, que dispõe da gestão da alimentação escolar, do Conselho de alimentação escolar, das cantinas e cozinhas na escola e o trabalho dos nutricionistas da escola (BRASIL, 2010). Portanto, enfatizamos que as atividades da produção de hortaliças na escola contribuem para o entendimento dos alunos de como é possível preservar o meio ambiente através de atividades simples que começam dentro do meio escolar.

Magalhães (2003) afirmar que utilizar a horta escolar como estratégia, visando estimular o consumo de hortaliças, adequa a dieta das crianças. As hortaliças cultivadas na horta escolar, quando presentes na alimentação, todos querem provar, pois é fruto do trabalho dos próprios alunos. Portanto, a produção de hortaliças nas escolas não só fornece alimentos frescos, mas também educa sobre

sustentabilidade, responsabilidade ambiental e hábitos alimentares saudáveis, contribuindo para o desenvolvimento integral do aluno.

3. OBJETIVOS

3.1 Geral:

Analisar a importância da produção de hortaliças nas escolas como uma ferramenta para promover a educação alimentar e nutricional dos alunos, contribuindo para a formação de hábitos saudáveis e conscientes em relação à alimentação.

3.2 Específicos:

- ✓ Realizar uma revisão bibliográfica sobre a importância da produção de hortaliças nas escolas.
- ✓ Implementar a construção de uma horta em uma escala de Catalão/GO.
- ✓ Analisar o envolvimento dos estudantes no processo de produção de hortaliças nas escolas.

4. METODOLOGIA

O percurso metodológico deste trabalho conta com uma pesquisa bibliográfica de estudos sobre a produção de hortaliças na escola; a construção de uma horta escolar e produção de hortaliças em uma escola municipal de Catalão/GO; e, as análises realizadas a partir da coleta de dados atrelada aos estudos teóricos realizados.

O estudo foi desenvolvido por meio da implantação de projeto de horta escolar orgânica na Escola Municipal Nilza Ayres Pires, na cidade de Catalão/GO. Os participantes desta pesquisa são os alunos do 4º Ano do Ensino Fundamental. A escolha foi por compreender o agrupamento de condições adequadas de espaço físico, desenvolvimento cognitivo e conhecimento prévio da turma para a sensibilização quanto a importância da agricultura urbana, a possibilidade de construção de canteiros necessários e a integração de atividades práticas ao currículo para promover a conscientização sobre alimentação saudável.

Para empreender esse projeto foi realizada uma pesquisa-ação, método de investigação científica que busca efetuar transformações em suas próprias práticas. Para Tripp (2005, p.445) a “pesquisa-ação é principalmente uma estratégia para o desenvolvimento de professores e pesquisadores de modo que eles possam utilizar suas pesquisas para aprimorar seu ensino e, em decorrência disso, o aprendizado de seus alunos.”

É importante ressaltar que os alunos construíram, juntamente com integrantes da equipe de servidores, a sua própria produção de hortaliças na escola, seguindo as seguintes etapas: localização da horta, material necessário, adubo orgânico, preparo final dos canteiros, aquisição de sementes, produção de mudas, cultivo de hortaliças e tratamentos culturais, bem como aprendizado sobre pragas e doenças e seus controles, produção de inseticidas caseiros e as colheitas.

4.1 Estudo bibliográfico

O estudo bibliográfico abordou, com base em alguns autores que se debruçam sobre essa temática, a importância da produção de hortaliças nas escolas como forma de promover a sustentabilidade ambiental, a educação nutricional dos alunos, o estímulo ao consumo de alimentos saudáveis, a valorização da agricultura familiar e a inserção de práticas de cultivo agroecológico no

ambiente escolar.

Ao longo da pesquisa bibliográfica, foram identificados os benefícios da implantação de hortas escolares, as metodologias mais adequadas para o desenvolvimento desses projetos, as experiências bem-sucedidas em diferentes regiões do país, os desafios enfrentados e as possíveis soluções para promover a produção de hortaliças de forma educativa e sustentável nas escolas.

Por meio dessa abordagem bibliográfica, mediante os artigos identificados na Tabela 1, buscou-se contribuir para a reflexão e o debate sobre a importância da produção de hortaliças nas escolas como uma prática pedagógica inovadora e transformadora, capaz de promover a consciência ambiental, a alimentação saudável e a cidadania ativa dos estudantes e para isso, selecionou-se trabalhos acadêmicos, que se encontram na tabela abaixo:

Tabela 1. Artigos utilizados para o estudo bibliográfico

Autor Principal	Título do trabalho	Ano
BRITO, L.T. de L.	ESCOLAS RURAIS PRODUZEM HORTALIÇAS E FRUTAS UTILIZANDO ÁGUA DE CHUVA ARMAZENADA EM CISTERNA: estudo de caso	2012
PIMENTA, J. C. e RODRIGUES, K. S. M.	PROJETO HORTA ESCOLA: ações de educação ambiental na escola centro promocional todos os santos de Goiânia (GO)	2011
MAKISHIMA, N.	PROJETO HORTA SOLIDÁRIA: cultivo de hortaliças	2010
FERNANDEZ, C. e IRALA, C. H.	MANUAL PARA ESCOLAS - A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis	2001

Fonte: Própria autora

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a realização do trabalho, os alunos tiveram a oportunidade de participar ativamente do cultivo de hortaliças, aprendendo sobre os cuidados necessários e a importância da produção de alimentos saudáveis, além disso, os professores também se envolveram no projeto, auxiliando os alunos nas atividades da horta e promovendo discussões sobre sustentabilidade e alimentação saudável em sala de aula. A horta tornou-se um espaço de aprendizado multidisciplinar, envolvendo temas como ciências, matemática, geografia e até mesmo língua portuguesa. Desta forma, as aulas práticas proporcionaram uma compreensão mais ampla sobre a produção de hortaliças na escola, favorecendo a conscientização sobre a importância de uma alimentação saudável, a preservação do meio ambiente e a produção de alimentos de forma sustentável.

A produção de hortaliças nas escolas é de extrema importância para conscientizar os alunos sobre

a importância de uma alimentação saudável, além de promover a sustentabilidade e o cuidado com o meio ambiente. A horta escolar não apenas fornece alimentos frescos e saudáveis para os alunos, mas também contribui para o desenvolvimento de habilidades práticas, como o cultivo de plantas e o trabalho em equipe.

De acordo com Fernandes e Irala (2001), além de todos os aspectos educacionais abordados com a horta escolar, é importante que o educando aprenda também a consumir as hortaliças produzidas. O estudante pode aprender a prepará-las de forma criativa e ser informado sobre seu valor nutritivo, ao participar do seu preparo, e ter satisfação ao consumir o que ajudou a cultivar. A existência de hortas nas escolas é importante para enriquecer a alimentação, ajudar na mudança de hábitos alimentares, e despertar o interesse dos alunos pela natureza.

Os resultados obtidos com o projeto reforçam a importância de incluir a produção de hortaliças nas escolas como parte do currículo escolar, incentivando hábitos saudáveis desde a infância. A horta escolar pode ser um espaço de aprendizado contínuo, onde os alunos podem aprender sobre a importância da alimentação saudável, o ciclo de vida das plantas e a importância da preservação do meio ambiente.

Portanto, é fundamental que as escolas incentivem a produção de hortaliças em seus espaços, envolvendo alunos, professores e toda a comunidade escolar nesse processo de educação alimentar e ambiental. A horta escolar não é apenas um espaço de cultivo, mas também um espaço de aprendizado e transformação, onde os alunos podem se tornar agentes de mudança em relação aos seus hábitos alimentares e ao cuidado com o meio ambiente.

Fernandes (2007), destaca três tipos de hortas no contexto escolar:

Hortas Pedagógicas - Tendo como principal finalidade a realização de um programa educativo preestabelecido, a Horta Escolar, como eixo organizador, permite estudar e integrar sistematicamente ciclos, processos e dinâmicas de fenômenos naturais. Superando a área das ciências naturais, o (s) professor (es) podem abordar problemas relacionados com outras áreas do conhecimento de forma interdisciplinar, como: matemática, história, geografia, ciências da linguagem, entre outras.

Hortas de Produção - Visam a complementar a alimentação escolar através da produção de hortaliças e algumas frutas.

Hortas Mistas - Possibilita desenvolver tanto um plano pedagógico quanto melhorar a nutrição dos escolares mediante a oferta de alimentos frescos e saudáveis.

(Fernandes, 2007, p.12).

5.1 Estudo bibliográfico

O artigo “*Escolas Rurais produzem hortaliças e frutas utilizando água de chuva armazenada em cisterna: estudo de caso*”, demonstra que escolas rurais têm a capacidade de produzir hortaliças e frutas utilizando água de chuva armazenada em cisternas. Isso mostra que é possível utilizar recursos naturais de forma sustentável, garantindo a produção de alimentos saudáveis mesmo em regiões com limitações

de água.

Todas as escolas visitadas contêm duas cisternas de placas pré-moldadas com capacidade de 52,0 mil litros de água cada, visando atender ao consumo dos professores e alunos e à produção de frutas e hortaliças; as cisternas foram construídas entre os anos de 2010 a 2011, apresentam excelente estrutura física e estão bem localizadas espacialmente (Brito, 2012), portanto a utilização da água de chuva para irrigação das hortaliças e frutas também contribui para a economia de recursos hídricos, principalmente em regiões onde a disponibilidade de água é escassa. Além disso, a produção de alimentos na própria escola pode promover a educação alimentar dos alunos, incentivando hábitos saudáveis e a valorização da agricultura local.

É importante ressaltar a importância da pesquisa e do apoio financeiro para a implementação de projetos como esse, que podem impactar positivamente a comunidade rural e promover a segurança alimentar. A participação de profissionais de diferentes áreas, como engenheiros agrícolas, agrônomos e nutricionistas, é fundamental para o sucesso dessas iniciativas.

Portanto, os resultados apresentados no artigo indicam a viabilidade e os benefícios da produção de hortaliças e frutas utilizando água de chuva armazenada em cisternas em escolas rurais. Essa prática pode ser replicada em outras comunidades, contribuindo para a promoção da sustentabilidade e da segurança alimentar.

O artigo *“Projeto horta escola: ações de educação ambiental na escola centro promocional todos os santos de Goiânia (GO)”*, aborda a implementação de um projeto de horta escolar como estratégia de educação ambiental. A pesquisa destaca a importância da integração da escola com a comunidade e a promoção de práticas sustentáveis.

Os resultados apresentados no artigo mostram que a implantação do projeto de horta escolar resultou em uma mudança significativa no comportamento dos alunos em relação ao meio ambiente. Os estudantes mostraram mais interesse e cuidado com as plantas cultivadas, bem como maior consciência sobre a importância da preservação ambiental.

Os resultados e objetivos traçados foram positivos, pois trabalhar com crianças permite um aproveitamento grande, pois elas se entregam ao conhecimento e busca aprender sempre mais (Pimenta e Rodrigues, 2011), além disso, o projeto contribuiu para o enriquecimento das atividades pedagógicas, promovendo a interdisciplinaridade e o aprendizado prático. Os alunos puderam aprender sobre temas como nutrição, ciências naturais e meio ambiente de forma mais dinâmica e participativa.

No entanto, é importante ressaltar que o artigo não apresenta uma análise aprofundada dos resultados e sua relação com a literatura existente sobre o tema. Seria interessante uma abordagem mais

crítica e reflexiva dos impactos do projeto no processo educativo e na formação dos alunos em termos de sustentabilidade e responsabilidade ambiental.

[..] o benefício buscado através deste projeto horta escola é intangível, além do aprendizado pessoal, mostrou benefícios sociais dentro dos pilares da sustentabilidade, entendendo que o uso desenfreado de hoje é a falta de recursos naturais amanhã (Pimenta e Rodrigues, 2011).

Portanto, o artigo evidencia os benefícios da implementação de projetos de horta escolar como ferramenta de educação ambiental, mas sugere a necessidade de um maior aprofundamento e discussão dos resultados para compreender plenamente seu impacto e potencialidades.

O artigo “*Projeto horta solidária: cultivo de hortaliças*”, aborda a importância da prática da agricultura urbana para a promoção da segurança alimentar e nutricional, bem como para o fortalecimento da comunidade local, portanto, a horta solidária é apresentada como uma iniciativa que visa não apenas fornecer alimentos frescos e nutritivos para a população, mas também como uma forma de promover a inclusão social, o trabalho em equipe e a conscientização ambiental.

O cultivo de hortaliças em espaços urbanos é uma prática cada vez mais comum em diversas cidades, pois além de contribuir para a alimentação saudável da população, também possibilita a geração de renda e a valorização de áreas degradadas. Portanto, uma outra possibilidade de obtenção de hortaliças de boa qualidade e baixo custo é através do cultivo em escala menor, feito em hortas que, proporcionam também momentos de distração, de vida ao ar livre, oportunidade de realizar trabalhos manuais e satisfação de ver o desenvolvimento das plantas (Makishima et al. 2010).

É interessante verificar como projetos como esse podem impactar positivamente a vida das pessoas, beneficiando não só a saúde física, mas também promovendo a interação comunitária e o senso de pertencimento, assim, o artigo traz uma importante reflexão sobre a importância da agricultura urbana e das hortas solidárias como alternativas para a promoção da alimentação saudável e da sustentabilidade nas cidades.

O artigo “*Manual para Escolas - A Escola promovendo hábitos alimentares saudáveis*”, aborda a importância das escolas no estímulo de hábitos alimentares saudáveis entre os alunos. O texto destaca a responsabilidade das instituições de ensino em promover a conscientização sobre a importância da alimentação saudável e em oferecer opções nutritivas e equilibradas no ambiente escolar.

A Horta pode ser um laboratório vivo para diferentes atividades didáticas. Além disso, o seu preparo oferece várias vantagens para a comunidade. Dentre elas, proporciona uma grande variedade de alimentos a baixo custo, no lanche das crianças, permite que toda a comunidade tenha acesso a essa variedade de alimentos por doação ou compra e também se envolva nos programas de alimentação e

saúde desenvolvidos na escola (Fernandez e Irala, 2001).

Acreditamos que o artigo traz uma abordagem relevante, uma vez que a escola desempenha um papel fundamental na formação dos hábitos alimentares das crianças e adolescentes. Além disso, a educação nutricional pode contribuir não apenas para a saúde física dos alunos, mas também para o desenvolvimento de hábitos saudáveis ao longo da vida.

No entanto, é importante ressaltar que a promoção de hábitos alimentares saudáveis não deve se restringir apenas ao ambiente escolar. É fundamental que haja uma colaboração entre a escola, a família e a comunidade para criar um ambiente favorável à alimentação saudável.

A formação e a adoção dos hábitos saudáveis deve ser estimulada em crianças, pois é durante os primeiros anos de vida que ela estará formando seus hábitos, por exemplo, alimentares e atividade física. Dessa forma, a promoção da saúde assume um papel de educação para a saúde (Fernandez e Irala, 2001). Portanto, é necessário que as escolas adotem práticas consistentes e integradas de educação nutricional, que envolvam não apenas a oferta de refeições saudáveis, mas também a realização de atividades educativas sobre nutrição e a promoção de hábitos saudáveis entre os alunos. Este é um desafio que deve ser enfrentado de forma conjunta por todos os atores envolvidos na educação das crianças e dos jovens.

5.2 Construção da Horta Escolar

A construção de uma horta com alunos do 4º ano do Ensino Fundamental I da Escola Municipal Nilza Ayres Pires, foi uma atividade educativa e prática que possivelmente trouxe diversos benefícios para os estudantes. Para realizar esse projeto, foram seguidas algumas etapas:

1. **Planejamento:** Antes de começar a construção da horta, é importante fazer um planejamento detalhado, definindo o local onde será a horta, os tipos de plantas que serão cultivadas, os materiais necessários e o cronograma de atividades.
2. **Sensibilização dos alunos:** Antes de colocar a mão na terra, é importante sensibilizar os alunos sobre a importância da agricultura urbana, da alimentação saudável e do cuidado com o meio ambiente. Essa sensibilização pode ser feita por meio de vídeos, palestras e atividades em sala de aula.
3. **Preparação do terreno:** Antes de plantar, é importante preparar o terreno, retirando as pedras, raízes e outros obstáculos que possam dificultar o cultivo das plantas. É importante também adicionar adubo orgânico para enriquecer o solo.
4. **Escolha das plantas:** É importante escolher plantas adequadas para o clima e o espaço disponível. É interessante escolher plantas que sejam fáceis de cultivar e que possam ser utilizadas na alimentação dos alunos, como hortaliças, ervas aromáticas e frutas.

5. Plantio e cuidado das plantas: Após o terreno estar preparado e as plantas escolhidas, é hora de plantar e cuidar das plantas. Os alunos devem aprender a regar, adubar e proteger as plantas de pragas e doenças.
6. Acompanhamento e avaliação: Durante todo o processo, é importante acompanhar o desenvolvimento das plantas e avaliar os resultados obtidos. Os alunos podem manter um diário de bordo, onde registraram todas as atividades realizadas na horta.

Ao final do projeto, os alunos tiveram a oportunidade de vivenciar na prática os conceitos de agricultura urbana, alimentação saudável e cuidado com o meio ambiente, além de desenvolver habilidades como trabalho em equipe, responsabilidade e autonomia. A construção de uma horta com alunos do 4º ano do Ensino Fundamental I foi ser uma experiência enriquecedora e transformadora para todos os envolvidos.

5.3 Implantação da horta

Para iniciar a construção da horta, os alunos e professores tiveram participação na escolha do local adequado, levando em consideração a incidência de luz solar, acesso à água e espaço disponível. Depois, com participação dos alunos, planejamos e executamos as etapas seguintes, como a escolha das plantas a serem cultivadas, a preparação do solo e a construção dos canteiros.

Os alunos participaram ativamente de todas as etapas do processo, desde a escolha das espécies de plantas até a manutenção da horta, como regar, adubar e colher os alimentos. Além disso, os professores podem incorporar atividades relacionadas à horta no currículo escolar, como aulas práticas de ciências, matemática e até mesmo culinária.

FIGURA 1. Hortaliças escolhida para plantar.

As hortaliças escolhidas foram alface, cebolinha, rúcula, pimenta, couve, beterraba e cenoura conforme a Figura 1. A alface, cientificamente conhecida como *Lactuca sativa*, é uma hortaliça folhosa amplamente consumida em todo o mundo. A produção de alface requer condições específicas de clima e solo. A planta prefere um clima ameno, com temperaturas entre 15 e 25 graus Celsius, e solo fértil e bem drenado. A colheita da alface é realizada quando as folhas estão maduras e firmes, o que geralmente ocorre de 45 a 60 dias após o plantio.

Segundo Lana (2010), os teores de nutrientes variam um pouco entre os vários tipos de alface, mas todas fornecem vitaminas A, B₁ e B₂. A alface também é uma importante fonte de sais minerais, com destaque para o manganês. A alface roxa destaca-se como fonte de fósforo, ferro e potássio; e a alface lisa, como fonte de potássio.

A cebolinha, cientificamente conhecida como *Allium fistulosum*, é uma hortaliça pertencente à família das cebolas e alhos. A produção de cebolinha é relativamente simples, pois a planta se adapta bem a diferentes tipos de solo e climas. No entanto, é importante garantir uma boa drenagem do solo e um regime de rega adequado para evitar o apodrecimento das raízes. A colheita da cebolinha pode ser feita de forma contínua, cortando-se as folhas externas à medida que crescem.

A rúcula (*Eruca sativa*) é uma planta pertencente à família das Brassicaceae, conhecida por seu sabor picante e levemente amargo. É amplamente cultivada e consumida em todo o mundo, principalmente em saladas e pratos frescos, devido ao seu aroma característico e propriedades nutricionais.

Segundo Santos (2024), a rúcula é uma hortaliça que apresenta uma série de componentes benéficos à saúde humana, sendo, portanto, seu consumo recomendado. Além de ser fonte de fibras, a rúcula é rica em Ômega 3, vitaminas A e C, e sais minerais, em especial o cálcio, ferro e potássio.

A pimenta (*Capsicum spp.*) é uma especiaria amplamente utilizada em diversas culinárias ao redor do mundo, conhecida por seu sabor picante e aroma característico. Além de seu uso na culinária, a pimenta também possui propriedades medicinais e é considerada um superalimento devido aos seus diversos benefícios para a saúde.

Existem diversos tipos de pimenta, variando em sabor, picância e cor, sendo as mais conhecidas a pimenta do reino, a pimenta vermelha e a pimenta malagueta. Cada tipo de pimenta possui diferentes propriedades nutricionais e benefícios para a saúde, como por exemplo a capacidade de aumentar o metabolismo, reduzir a pressão arterial e prevenir doenças cardíacas.

A couve (*Brassica oleracea*) é uma hortaliça da família Brassicaceae, também conhecida como

couve-manteiga ou couve-nacional. É uma planta de folhas verdes escuras e textura rugosa, amplamente utilizada na culinária brasileira, principalmente em pratos como a feijoada e o caldo verde.

A beterraba (*Beta vulgaris*), também conhecida como beterraba vermelha ou beterraba comum, é uma hortaliça originária da região do Mediterrâneo, pertencente à família das Quenopodiáceas. Esta planta é cultivada principalmente pelas suas raízes tuberosas, que possuem uma coloração vermelha intensa devido à presença de betalaínas, pigmentos naturais que conferem o tom característico do vegetal.

A beterraba é amplamente utilizada na culinária de diversos países, sendo apreciada tanto por sua versatilidade quanto por seus benefícios nutricionais. A raiz da beterraba é rica em vitaminas, minerais e antioxidantes, como vitamina C, ácido fólico, potássio e betalaínas, que ajuda a combater os danos causados pelos radicais livres no organismo.

A cenoura (*Daucus carota*), cientificamente conhecida como *Daucus carota*, é um vegetal pertencente à família Apiaceae. É uma das hortaliças mais consumidas em todo o mundo, sendo muito apreciada por seu sabor doce e sua versatilidade na culinária, além disso, a cenoura é uma excelente fonte de nutrientes essenciais para a saúde, como vitamina A, vitamina C, potássio, fibras e antioxidantes. A vitamina A é especialmente importante para a visão, o sistema imunológico e a saúde da pele, enquanto a vitamina C auxilia na absorção de ferro e na prevenção de gripes e resfriados.

Ao promover a horta na escola como um espaço de aprendizado e convivência, é possível criar uma cultura de sustentabilidade e consciência ambiental entre os alunos, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes e engajados com a preservação do meio ambiente. Portanto, a horta na escola vai muito além de fornecer alimentos saudáveis, é também uma ferramenta pedagógica poderosa para a educação ambiental e o desenvolvimento de valores ambientais.. Após essa etapa, os canteiros estão prontos para receber as mudas ou sementes das hortaliças escolhidas, conforme a Figura 2.

É importante estabelecer o espaçamento adequado entre as plantas e manter a horta bem irrigada e livre de pragas e doenças. Isto contribui no desenvolvimento das plantas e a obtenção de produtos saudáveis.

Figura 2. Preparação dos canteiros



Fonte: Própria autora

Começamos explicando a importância de cultivar alimentos de forma sustentável e saudável, ressaltando a importância de consumir alimentos frescos e orgânicos. Em seguida, organizou um plano de ação para a construção da horta, envolvendo os alunos em todas as etapas do processo.

Após as aulas teóricas, começamos o processo de plantio da horta. Foi um momento de muita empolgação e união entre os alunos, professores e colaboradores, pois cada um teve a oportunidade de contribuir para a escolha das espécies a serem plantadas e para a preparação do solo, conforme as Figuras 3 e 4.

Ao longo das semanas seguintes, dedicamos parte do nosso tempo livre para cuidar da horta. Aprendemos a reconhecer as necessidades específicas de cada planta, como regar na quantidade certa e fazer a manutenção adequada do ambiente.

Figura 3. Professora plantando horta



Fonte: Própria autora

Figura 4. Os alunos plantando a horta



Fonte: Própria autora

Os alunos foram divididos em grupos e cada grupo ficou responsável por uma tarefa, como preparar o solo, plantar as sementes, regar as plantas, cuidar da horta e colher os alimentos. Durante todo o processo, incentivamos a cooperação, a responsabilidade e o trabalho em equipe.

Ao longo das semanas, os alunos puderam observar o crescimento das plantas, aprender sobre os diferentes tipos de verduras e legumes cultivados e entender a importância do cuidado com o meio ambiente, conforme Figura 5. Eles também tiveram a oportunidade de experimentar os alimentos colhidos na horta, percebendo a diferença de sabor e qualidade em relação aos produtos industrializados.

Figura 5. Alface prontos para colher



Fonte: Própria autora

No final do projeto, a horta se tornou um espaço de aprendizagem e convivência para os alunos, que se sentiam orgulhosos de terem contribuído para a sua construção. A professora Viviane conseguiu promover uma experiência enriquecedora e transformadora para seus alunos, que puderam vivenciar na prática os conceitos aprendidos em sala de aula.

Construir uma horta com os alunos foi experiência incrível e enriquecedora, e todos nós ficamos gratificados durante todo o processo de construção da horta, os alunos puderam aprender sobre os diferentes tipos de plantas, como cultivá-las, os cuidados necessários e até mesmo a importância de preservar a natureza. Eles também tiveram a oportunidade de vivenciar na prática todo o ciclo de vida das plantas, desde o plantio das sementes até a colheita dos frutos.

Os benefícios dessa experiência são inúmeros. Além de estimular o interesse pela natureza e pela alimentação saudável, a horta proporciona aos alunos um contato mais próximo com o meio ambiente, promovendo a consciência ambiental e a sustentabilidade. Além disso, cultivar uma horta pode estimular

o desenvolvimento de habilidades como a paciência, disciplina, responsabilidade e trabalho em equipe. A experiência foi de grande valor para ambas as partes, e provavelmente carregaremos pela vida toda.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a realização do trabalho de conclusão de curso, foi possível observar uma melhoria significativa no conhecimento dos temas abordados e na alimentação dos alunos, bem como o sentimento de pertencimento à escola por parte de todas as pessoas envolvidas. Foi possível observar, também, a importância da produção de hortaliças nas escolas como uma ferramenta eficaz para promover a educação alimentar e nutricional dos alunos.

A construção da horta com os alunos possibilitou um aprendizado prático e significativo, estimulando o contato direto com a terra e a produção de alimentos saudáveis. Constituiu-se ainda em um espaço multidisciplinar para disciplinas das diversas áreas do conhecimento.

Através do estudo bibliográfico realizado, foi possível constatar que a inserção da produção de hortaliças nas escolas pode contribuir significativamente para a formação de hábitos saudáveis e conscientes em relação à alimentação, promovendo também a valorização dos alimentos frescos e minimamente processados.

Diante disso, ressaltamos a importância de que as escolas incentivem a implantação de hortas escolares e a inclusão de atividades relacionadas à produção de alimentos saudáveis no currículo escolar. Dessa forma, é possível contribuir para a formação de crianças mais conscientes e responsáveis em relação à sua alimentação, promovendo assim a saúde e o bem-estar de toda a comunidade escolar.

Portanto, concluímos que a produção de hortaliças nas escolas desempenha um papel fundamental na educação alimentar e nutricional dos alunos, sendo uma prática essencial para o desenvolvimento de hábitos saudáveis e a promoção de uma alimentação equilibrada e sustentável.

1. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação. **Programa Nacional de Educação Ambiental**. MMA/MEC, 1999. BRASIL, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação.

Programa Nacional de Alimentação Escolar. Disponível em:

http://www.portaltransparencia.gov.br/aprendaMais/documentos/curso_PNAE.pdf.

BRITO, Luiza Teixeira de Lima; DE AZEVEDO, Sérgio Guilherme; DE ARAÚJO, Janaína Oliveira. Escolas rurais produzem hortaliças e frutas utilizando água de chuva armazenada em cisterna: estudo de caso. 2012.

CAJAIBA, Reinaldo Lucas. Horta orgânica escolar como contributo para desenvolvimento da educação ambiental em uma escola pública rural no município de Uruará, Pa. In: **Anais do IV Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, Salvador, BA**. 2013.

CRIBB, S. L. de S. P. **Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente**. REMPEC – Ensino, Saúde e Ambiente, 2010.

DIAS, F. G. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 3. Ed. São Paulo: GAIA, 1992

FERNANDES, M. do C. de A. **Orientações para Implantação e Implementação da Horta Escolar**. Caderno 2. Brasil/Brasília: MEC, 2007.

FERNANDEZ, CHIPM; IRALA, C. H. Manual para Escolas - A Escola promovendo hábitos alimentares saudáveis. **UnB, Brasília**, 2001.

LANA, M. M.; TAVARES, S. A. (Ed.). **50 Hortaliças: como comprar, conservar e consumir**. 2. ed. rev. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 209 p. il. color.

MAGALHÃES, A. M. **A horta como estratégia de educação alimentar em creche**. 2003. 120 f. Dissertação (Mestrado em Agros ecossistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

MAKISHIMA, Nozomu et al. Projeto horta solidária: cultivo de hortaliças. 2010.

PIMENTA, J. C.; RODRIGUES, K. M. **Projeto horta escolar: ações de educação ambiental na escola centro promocional dos santos de Goiânia (GO)**. Goiânia: UFG, 2011.

PIMENTA, José Calisto; RODRIGUES, Keila da Silva Maciel. Projeto horta escola: ações de educação ambiental na escola centro promocional todos os santos de Goiânia (GO). **Simpósio de educação ambiental e transdisciplinaridade**, v. 2, p. 8-9, 2011.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. "Rúcula"; *Brasil Escola*, 2024. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/saude/rucula.htm>. Acesso em 09 de junho de 2024.

TRIPP, David. **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.