

# A HORTA ESCOLAR COMO SUBSÍDIO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Leonardo Souza Santos<sup>1</sup>

Andre Soares Haidar<sup>2</sup>

Natalie Alana Pedroso<sup>3</sup>

Marcio Cristiano Dura Cavagnari<sup>4</sup>

Lia Maris Orth Ritter Antiqueira<sup>5</sup>

**Resumo:** Apresenta-se aqui uma proposta em andamento que busca consolidar um projeto de ensino, pesquisa e extensão com uma horta escolar, para fins de Educação Ambiental de modo interdisciplinar, em uma escola pública no município de Ponta Grossa - PR. Ampara-se na proposta de alimentação democrática saudável com participação coletiva para instalação, manutenção e benefício dos produtos produzidos no espaço. Objetiva-se analisar o processo pelo qual os estudantes e a comunidade escolar participante correlacionam o cultivo de subsistência com a sustentabilidade, através de parâmetros que envolvem sua relação com o espaço social, cultural e ambiental. Por fim a utilização de sementes crioulas no processo de cultivo é parte integrante do desenvolvimento de conhecimentos da terra a partir de uma abordagem voltada a ancestralidade e dos conhecimentos populares.

**Palavras-chave:** Etnoconservação; Interdisciplinaridade; Sementes Crioulas; Sustentabilidade; UTHorta.

**Abstract:** An ongoing proposal is presented here that seeks to consolidate a teaching, research and extension project with a school garden, for environmental education purposes in an interdisciplinary way, in a public school in the municipality of Ponta Grossa - PR. It is supported by the proposal of healthy democratic eating with collective participation for the installation, maintenance and benefit of the products produced in the space. The objective is to analyze the process by which students and the participating school community correlate subsistence cultivation with sustainability, through parameters that involve their relationship with the social, cultural and environmental space. Finally, the use of creole seeds in the cultivation process is an integral part of the development of knowledge of the land from an approach focused on ancestry and popular knowledge.

**Keywords:** Ethnoconservation; Interdisciplinarity; Creole Seeds; Sustainability; UT Garden.

---

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Email: leonardosantos.2019@alunos.utfpr.edu.br

<sup>2</sup>Universidade Presbiteriana Mackenzie. Email: as.haidar@hotmail.com

<sup>3</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná. nataliiealana@gmail.com

<sup>4</sup>Secretaria Estadual de Educação do Estado do Paraná. Email: marciocavagnari@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: liaantiqueira@utfpr.edu.br

## Introdução

As plantas compõem o patrimônio de uma região, incluindo aspectos culturais e históricos, além da biodiversidade em si e da manutenção da economia. Tomando-se como base o município de Ponta Grossa, no estado do Paraná, tem-se como principal fonte de recursos econômicos dos mais de 355 mil habitantes, a agricultura (IBGE, 2016). Os empregos no campo são grande fonte de mão de obra que envolvem profissionais de diversas áreas.

No entanto, parte considerável dos jovens da cidade, em idade escolar, não possui nenhum contato com a realidade local em seu contexto familiar. A vida restrita aos apartamentos e espaços concretados não permite a conexão com a natureza, com as experiências da agricultura nem mesmo o conhecimento sobre as práticas que alavancam a economia do município.

A implantação de hortas em espaços escolares não é um tema inédito ou desconhecido. Pelo contrário, é defendida por diversos autores. Oliveira et al. (2020) discorrem sobre o potencial destas atividades em escolas de comunidades com elevada vulnerabilidade social e condições de risco, relatando múltiplas possibilidades educacionais de uso, favorecendo a conexão com a natureza, valorizando os recursos naturais, auxiliando nas práticas para uma alimentação saudável, construindo valores coletivos e sociais. Para os autores, estes espaços permitem conciliar a teoria e a prática, desenvolvendo o conhecimento científico de acordo com a fase cognitiva de cada aluno.

Embora já consolidada em literatura, a implantação de hortas com finalidade participativa não é muito comum nos espaços escolares, haja vista a falta de tempo para envolvimento de voluntários, a falta de planejamento ou a falta de subsídios para iniciar e manter os espaços.

A necessidade de popularização do conhecimento científico fazendo uso de hortas também é defendida por Ramos et al. (2020), incluindo elementos de Etnobotânica ao se propor a valorização das tradições de uso por diversos povos ao longo do tempo. Estas tradições envolvem o manejo e as percepções das espécies para cada comunidade, sendo uma perspectiva de construção de alfabetização científica em diversos âmbitos.

No contexto aqui apresentado, a implementação de uma horta escolar tem como principais objetivos: (i) a produção de conhecimento a partir de métodos que integrem não apenas a biologia, mas que ultrapassem os limites da interdisciplinaridade, oportunizando aos estudantes a realização de trabalho manual prático, gerando um conhecimento aplicado à sua realidade; (ii) a produção de alimentos frescos que possam ser utilizados no enriquecimento nutricional dos próprios estudantes; (iii) oportunizar a criação de conceitos relacionados à produção sustentável, preservação da natureza (por meio da Educação Ambiental), explicitando a importância do cuidado com a natureza durante os processos produtivos (SANTOS, 2019).

## A horta escolar como ponte para a Educação Ambiental

A agricultura tem desempenhado um papel fundamental na sobrevivência humana ao longo dos milênios, sendo que o desenvolvimento do arado elevou nossa espécie a patamares de dimensões épicas. Entretanto, a plantação como meio de subsistência é algo ainda visto em muitas comunidades em todo o mundo, sendo o uso da horta doméstica ainda bastante difundido, comum e essencial para alimentação de muitas pessoas, tendo suas utilizações bastante diversificadas, podendo, inclusive, ser empregada em escolas. Neste sentido Ramos *et al.* (2018) argumentam que a implementação do modelo de horta doméstica no ambiente de ensino pode proporcionar aos estudantes uma infinidade de tarefas didáticas importantes no momento do processo pedagógico, dentre elas um maior conhecimento sobre diversas plantas e uma relação maior com a realidade do próprio estudante.

A horta escolar tem a função de um laboratório vivo, possibilitando desenvolvimento das mais diversas atividades didático pedagógicas no que se refere à Educação Ambiental e alimentar, fazendo a união da prática com a teoria de maneira uniforme, ao contextualizar e auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, promovendo o trabalho coletivo, incentivando a cooperação solidária entre os atores envolvidos neste processo (MORGADO, 2006; RAMOS *et al.*, 2018).

A Educação Ambiental (EA) deve ser uns dos primeiros princípios a se considerar quando há o incentivo do desenvolvimento da horta escolar. Neste sentido Klander (2009) argumenta que:

[...]A Educação Ambiental consiste na forma mais adequada de cuidarmos ou, porque não dizer, salvar a vida do nosso planeta Terra. O processo de criar estratégias para fazê- lá chegar principalmente à criança na mais tenra idade movimenta todas as escalas de estrutura educacional no Brasil e em muitos países onde a consciência ecológica grita mais alto do que o consumismo, o desenvolvimento desordenado das indústrias, enfim, a capacidade de destruição da natureza (KLANDER, 2009, p.644).

Partindo dessa premissa, a horta escolar tem em sua essência ser um elemento balizador no que se refere ao ensino de EA; entretanto seus usos podem ser os mais variados, incluindo outras atividades, criando um caráter interdisciplinar único, agregando ideias vindas de outros núcleos da própria escola.

Dentre os vários aspectos que podem ser abordados com os estudantes no trabalho com a horta, listam-se as relações de ecossistemas, manejo sustentável do solo, relações químicas do solo, relações físicas do desenvolvimento das plantas, história do desenvolvimento da agricultura, modelos geográficos, e até mesmo linguagens através da nomenclatura dos

vegetais ali produzidos, segurança alimentar, etnoconservação, além dos cálculos estatísticos necessários para que não haja desperdício. A horta tende a ser um elemento didático complexo, e, portanto, completo do ponto de vista didático pedagógico.

É importante destacar que mesmo havendo grande necessidade da implementação de políticas que visem o uso de ferramentas que auxiliem na Educação Ambiental, fica claro que mesmo a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) não oferece suporte a esse tipo de prática, pois como destacam Behrend *et al.* (2018) o conjunto de palavras “Educação Ambiental” aparece apenas uma vez ao longo do corpo do documento enquanto a palavra “ambiental” surge por volta de 20 vezes, sendo que em todos os casos este termo encontra-se vinculado apenas para o ensino infantil. Silva e Loureiro (2019) também enfatizam o “sequestro” da EA na BNCC com olhar preocupado para a troca do termo por “educação para o desenvolvimento sustentável”. Os autores argumentam que a proposta da BNCC está alinhada com os objetivos da *Agenda 2030*, que por sua vez não dialogam com a essência da EA (UNESCO, 2017).

Deste modo é perceptível a existência de uma necessidade de introduzir no contexto escolar métodos que possam suprir as demandas da EA que por vezes são negligenciadas, criando assim estratégias que possam compor de maneira multilateral uma sincronia entre os métodos inovadores de ensino e a prática a ser aplicada nas escolas.

### **A horta como ferramenta para uma alimentação escolar democrática**

O papel da horta escolar pode ser amplamente explorado como já destacado, entretanto, outra característica importante que deve ser levada em consideração durante o processo de desenvolvimento de quaisquer projetos que incluam o uso da terra será empregar o produto gerado de maneira que possa subsidiar os recursos do local de cultivo. Balduino e Silva (2016) argumentam que a má alimentação não é problema de grupos exclusivos no Brasil, mas que “gente de todas as classes sociais” se alimentam mal, muitas vezes por escolhas erradas. Os autores defendem que os hábitos saudáveis de todos é um direito que deve fazer parte da vida cotidiana.

Portanto, as iniciativas que visem trazer novas formas de enriquecimento nutricional à alimentação são extremamente importantes, tendo a horta escolar papel fundamental nas realizações de projetos que possam não apenas melhorar o conhecimento dos estudantes, mas, também, incrementar a alimentação através da produção agroecológica gerada no espaço escolar.

É importante que haja o resgate do vínculo da alimentação saudável com a natureza ao redor. Além disso, é central para o desenvolvimento das atividades didático pedagógicas nas áreas de nutrição e alimentação, para que neste sentido as hortas escolares possam contribuir como importante

ferramenta pedagógica, criando vínculos de aprendizagem e correlacionando-os com os saberes do cultivo (RAMOS, 2018).

Como destacado, a capacidade do estudante de associar a alimentação saudável com a natureza perpassa não apenas no enriquecimento nutricional do aluno, mas também age de maneira a educá-lo ambientalmente no sentido de mostrar o cultivo não apenas como um método de produção, mas também de preservação do meio ambiente.

Além disso, a participação dos estudantes na manutenção da horta escolar pode colaborar com novos hábitos de consumo dos jovens, seja de legumes ou hortaliças, o que contribuiria para um ritmo de vida mais saudável e com seu melhor desempenho nos estudos, possibilitando o acesso à alimentação de qualidade em sua fase de desenvolvimento de forma autossustentável. Além disso, a prática auxiliaria na compreensão de técnicas de manejo orgânico, estudos sobre a cobertura vegetal no sentido de proteger o solo, técnicas de compostagem, produção de sementeiras e, por fim, o manejo ecológico dos sistemas ali envolvidos (GOMES; SILVA, 2016).

Para tanto, imagina-se uma implantação da horta escolar em fases. O ponto de partida será o plantio de espécies presentes na dieta corriqueira dos estudantes e de rápido desenvolvimento (ervas aromáticas como salsa, cebolinha e manjerição, folhas verdes como alface, chicória e rúcula, cenoura e tomate etc.). Almeja-se que dessa maneira a aproximação com a horta seja feita de forma natural, pois os alunos reconhecerão de maneira mais direta o que estará a crescer no pátio da escola.

Em um segundo momento é considerada a inclusão de espécies menos presentes no contato cotidiano dos estudantes, optando-se pela introdução de PANCS (plantas alimentícias não convencionais). Essa mudança visa não apenas apresentar outras possibilidades de cultivares, mas também envolver diferentes discussões didáticas envolvendo conceitos de história, economia, sociologia (como exemplos) além da própria disciplina de biologia. Há também que se considerar que os próprios estudantes façam a pesquisa de quais espécies podem plantar, considerando se são bem adaptadas para o clima local, se possuem cultivo fácil e desenvolvimento adequado para o espaço disponível.

Portanto, a horta escolar demonstra assim o potencial de contribuir para o desenvolvimento do estudante a partir de uma ampla gama de atividades, dando ao estabelecimento de ensino e ao professor a capacidade de realizar atividades práticas que visem dar ao aprendiz um novo olhar sobre as relações ao seu redor, criando um modelo harmônico que inclui teoria e prática, e proporcionando visão crítica quanto à ciência, sendo capaz de sensibilizar os estudantes seja para questões ambientais, ou até mesmo para sua saúde alimentar.

## Horta escolar e sementes crioulas

A palavra “semente” carrega variados significados. No sentido biológico pode ser compreendida como “portadora” da origem da vida. Quando se fala em sementes crioulas, a significação da palavra “crioulo” juntamente com a palavra semente carrega resistência, sobrevivência, luta, vivência e conexão entre o agricultor e a natureza (HALLEY *et al.*, 2020). Conforme a localidade, a denominação pode sofrer alterações, como “sementes da paixão”, sementes das famílias, sementes pretas e variedades crioulas (HALLEY *et al.*, 2020).

Em 2003 foi criada a Lei Federal de Sementes (Lei 10.711, de 5 de agosto de 2003), que inclui as sementes crioulas nas políticas públicas e de financiamento, definindo-as como:

[...] variedade desenvolvida, adaptada ou produzida por agricultores familiares, assentados da reforma agrária ou indígenas, com características fenotípicas bem determinadas e reconhecidas pelas respectivas comunidades e que, a critério do MAPA, considerados também os descritores socioculturais e ambientais, não se caracterizem como substancialmente semelhantes às cultivares comerciais (BRASIL, 2003).

Para Pereira e Soglio (2020) o termo “sementes crioulas” apresenta uma complexidade, pois seu significado agrega a variedades de sementes nativas ou locais que estão imersas em valores, conhecimentos e dinâmicas sociais existentes na vida dos agricultores. Dessa forma, as espécies são cultivadas e selecionadas conforme os saberes e a cultura que varia em cada região, onde as práticas sociais são levadas em consideração.

Halley *et al.* (2020) caracterizam as sementes crioulas como sementes que não passaram por alterações genéticas por meio de tecnologia com intuito de aperfeiçoamento (Figura 1). As sementes crioulas contribuem significativamente na conservação da biodiversidade, na permanência de espécies nativas e manutenção cultural das comunidades que as produzem, consideradas assim um traço cultural por preservar os conhecimentos de povos tradicionais.



**Figura 1:** À esquerda, semente crioula de feijão espada. À direita, semente de feijão preto adquirida em supermercado. **Fonte:** Autoria própria.

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 4: 189-200, 2023.

Nesse sentido, as sementes crioulas são vistas como um dos pilares da alimentação ancestral, onde é possível observar processos que utilizam de relações humanas e não humanas resultando em vinculações entre espaços (propriedade, campo e cidade) e pessoas (agricultores, outros trabalhadores e consumidores) (PEREIRA; SOGLIO, 2020).

Além da diversidade genética, as sementes crioulas carregam saberes tradicionais, que fogem da mercantilização e da padronização da vida, sendo vistas como um recurso renovável e de grande pluralidade, já que possuem grande relevância para os sistemas orgânicos, contribuindo com a autonomia dos produtores, fato bastante importante para a agroecologia e a biodiversidade, guardando também muita história e conhecimentos (HALLEY *et al.*, 2020; SANTOS *et al.*, 2020). Portanto, os agricultores que cultivam as variedades crioulas são chamados também de guardiões.

Os guardiões não utilizam em totalidade os termos científicos no seu cotidiano, existe uma distância entre a linguagem acadêmica e a linguagem utilizada pelas comunidades sobre as sementes crioulas e tudo o que elas envolvem. Por mais que possam não saber explicar o que compreendem pelo termo sementes crioulas, esses povos possuem grande conhecimento intrínseco e um olhar bastante diversificado, no que se refere à interdisciplinaridade das relações ambientais e a agro biodiversidade, neste caso as sementes carregam história e ancestralidade, sendo compartilhadas preservando um acervo fitogenético que atuam na manutenção da biodiversidade gerando benefícios a humanidade.

Desse modo, *“Elas são entendidas como um patrimônio nas mãos dos povos, não passíveis de patenteamento ou industrialização, estando à disposição da humanidade, sem distinção de cor, etnia, religião, economia ou posição política”* onde sua proteção é de grande importância e símbolo de resistência ao agronegócio, sendo do interesse de toda a sociedade e não apenas dos guardiões (PEREIRA; SOGLIO, 2020).

Sendo assim, utilização das sementes crioulas nas hortas escolares pode promover a proximidade do aluno com a biodiversidade, com a história, com a cultura ancestral, gerando um ambiente interdisciplinar funcional e fundamental no processo pedagógico, dando visibilidade através da horta, gerando uma conexão com o espaço e inserindo o aprendizado da etnoconservação.

### **UTHorta: concepções da proposta**

Esta proposta tem como finalidade inicial compreender como se daria o uso da horta escolar no processo de ensino interdisciplinar de Educação Ambiental, a partir de seu uso didático nos anos finais do ensino médio. Deste modo, será proposta a inserção de uma horta escola, vinculada ao projeto UTHorta da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, tendo como principais características, seu uso pedagógico durante aulas de Educação Ambiental nas disciplinas de Ciências e Biologia e no aprendizado

interdisciplinar em Geografia, Matemática, Artes, História e Língua Portuguesa, além da utilização da produção na alimentação da comunidade escolar.

O delineamento da proposta atende às premissas de Gil (2008) enquadrando-se como aplicada e exploratória, em função da intervenção didática no que se refere a inserção e desenvolvimento da horta. Envolve problemas de uma determinada localidade (Colégio Estadual Professor Padre Carlos Zelesny em Ponta Grossa PR) e de um público específico (alunos do ensino fundamental e médio), com objetivo de sistematizar ideias e formular hipóteses sobre os conceitos apresentados.

A metodologia de implantação está baseada no conceito de mutirão, incluindo toda a comunidade escolar. Em outras iniciativas já realizadas na mesma instituição voltadas para manutenção do espaço escolar, obteve-se participação de professores, funcionários, alunos e familiares em finais de semana. Tais premissas motivaram a escolha do local para implantação do projeto.

O mutirão é definido por Caldeira (1956) como uma forma de ajuda mútua. Essa prática coletiva envolve pessoas que se juntam voluntariamente para realizar um trabalho, produzir um produto que tem como principal objetivo servir para sua função original. O grupo que faz um mutirão para construir uma horta, será de alguma forma beneficiado ou desfrutará desta horta.

Os envolvidos participarão de uma etapa inicial de coleta de material para a construção dos canteiros, incluindo caixotes de madeira, lona, estruturas de madeira diversas, buscando a construção dos canteiros de plantio e da cobertura para proteção de parte do cultivo.

Numa segunda etapa será realizada a roçada do terreno e a construção, buscando em todos os momentos conectar o aprendizado de Educação Ambiental de maneira a sensibilizar para questões voltadas ao meio ambiente, gerando a valorização da ação que está sendo tomada.

Ramos *et al.* (2020) em atividade similar incluindo os moradores do entorno de uma Unidade de Conservação Federal em Piraí do Sul (PR), relatam que o envolvimento dos sujeitos permitiu despertar uma sensibilização para com o patrimônio natural. No exemplo em questão a horta foi construída em formato relógio e as espécies escolhidas foram sugeridas pelos próprios moradores, sendo comumente utilizadas por suas propriedades medicinais.

Acredita-se que a participação na construção e o envolvimento nas atividades de manutenção da horta, assim como o acesso aos vegetais produzidos, possa promover a sensação de pertencimento ao espaço, por parte de toda comunidade escolar.

Do ponto de vista acadêmico, a proposta aqui apresentada contempla o ensino, a pesquisa e a extensão, tripés da universidade pública brasileira. Transitando pelas três esferas tem-se o subsídio a ser produzido estudando-se todo o processo, enquanto o ensino contempla proposta interdisciplinar com diferentes professores e disciplinas da grade curricular. A extensão traz o vínculo com a Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Ponta

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 4: 189-200, 2023.



Grossa, por meio de voluntários do grupo de pesquisa CONEA (Conservação da Natureza e Educação Ambiental) e do Programa de Incentivo de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da CAPES, além da doação de sementes crioulas do banco de sementes do Herbário-UTF.

## Resultados Preliminares e Próximos Passos

O espaço de instalação já foi cedido pela direção (Figuras 2, 3 e 4) e as parcerias com professores para o planejamento interdisciplinar de atividades já foram estabelecidas, estando em fase de formalização com a UTFPR e elaboração do projeto a ser submetido para o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).



**Figura 2:** À esquerda o espaço cedido para instalação da horta. À direita o modelo projetado para instalação de canteiros. **Fonte:** Autoria própria.



**Figura 3:** À esquerda o espaço cedido para instalação da horta. À direita o modelo projetado para instalação de canteiros. **Fonte:** Autoria própria.



**Figura 4:** Modelo projetado para a instalação da horta escolar. **Fonte:** Autoria própria.

Já se obteve a doação de alguns pallets de madeira de empresas, que servirão como base para sementeiras e separação de canteiros. Algumas parcerias estão sendo delineadas com a Secretaria de Meio Ambiente de Ponta Grossa e ICMBio, buscando a doação de materiais, sementes e mudas. Também serão consultadas empresas que queiram participar doando alimentação para os dias de mutirões e ferramentas necessárias.

Conforme houver produção na horta, serão realizadas atividades junto aos alunos, incluindo oficinas de culinária e alimentação saudável. Há ideia de se realizar a pesquisa de receitas a serem “testadas” nas oficinas com a produção de um guia alimentar ilustrado pelos próprios alunos e demais colaboradores da comunidade escolar, de forma que as receitas possam ser na medida do possível incorporadas na merenda escolar ou servir de alimento em momentos de atividades extensionistas realizadas, como por exemplo, na manutenção da própria horta. Oliveira *et al* (2020) em uma proposta similar, realizaram produção de pizzas com os alunos, com produtos colhidos na horta. Os autores apontaram que a manutenção constante, a produção de alimentos e as atividades realizadas posteriormente, ajudaram a desmitificar conceitos sobre alimentação saudável. Defendem que estas ações sejam intensificadas nas escolas de ensino básico, permitindo a aproximação do estudante com a natureza e possibilitando o desenvolvimento de diferentes capacidades, inclusive para resolução de problemas e trabalho coletivo.

## Considerações Finais

A implementação da horta escolar passa por diversos processos que viabilizam o conhecimento e podem proporcionar novas formas de interação com o ambiente. Com essa proposta é possível criar um ambiente harmonioso e amplamente rico, podendo ser utilizado não apenas pela biologia, senão por qualquer outra disciplina dentro da instituição escolar, sendo um forte agente da interdisciplinaridade, dando ao estudante uma visão crítica sobre um determinado assunto.

Além disso, o trabalho coletivo incentiva o espírito de equipe, gerando produtos que serão utilizados para alimentação coletiva, inovando os padrões de atividades práticas educacionais realizadas nos espaços escolares, gerando um conhecimento mais profundo, neste caso traduzido em autonomia ao estudante.

Os resultados preliminares obtidos já permitem visualizar algumas hipóteses levantadas no estudo, pois percebe-se a motivação da comunidade escolar em participar das atividades, bem como o interesse dos alunos em participar de atividades diferenciadas, ainda que em finais de semana. Trata-se de um início promissor que se acredita que irá permitir consolidar o projeto UTHorta, realizando convênios e parcerias e estendendo este modelo piloto para outras escolas públicas da região.

## Agradecimentos

Ao Colégio Estadual Padre Carlos Zelesny pela colaboração e seção do espaço e parceria com professores para realização do projeto. Ao banco de sementes do herbário da Universidade Tecnológica Federal do Paraná pela doação de sementes crioulas e ao grupo de pesquisa Conservação da Natureza e Educação Ambiental (CONEA) pelo apoio voluntário nos mutirões.

## Referências

BEHREND, D. M.; DA SILVA, C. C.; DO CARMO, M. G. Base Nacional Comum Curricular: O que se mostra de referência à Educação Ambiental?. **Ambiente & Educação**, v. 23, n. 2, p. 74-89, 2018.

BRASIL. **Lei nº 10.711, de 5 agosto de 2003**. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças e dá outras providências. Diário Oficial da União, 6 ago. 2003. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2003/L10.711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.711.htm)>. Acesso em: 07 ago. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)> Acesso em: 02 nov. 2022.

CALDEIRA, Clovis. **Mutirão formas de ajuda mútua no meio rural**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1956. Disponível em: <<https://bdor.sibi.ufrj.br/bitstream/doc/61/1/289%20PDF%20-%20OCR%20-%20RED.pdf>> Acesso em 20 nov. 2022.

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 Intersecção, Palmeira dos Índios/AL**, v. 2., n. 1, p.161-179, 2021.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, B. C.; SILVA, R. F. Horta escolar: uma alternativa de melhoria na alimentação e qualidade de vida. **Anais do SEMEX**, n. 9, 2016.

HALLEY, T.; KLEPKA, V.; Sousa, M.; CREPALDE, R. S. A integração de saberes por meio da temática das sementes crioulas na formação de professores de ciências para o campo. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 13, n. 2, 2020.

IBGE. Indicadores IBGE. **Pesquisa Mensal de Emprego Fevereiro**, 2016.

KANDLER, R. Educação Ambiental: horta escolar, uma experiência em educação. **Ágora: Revista de divulgação científica**. v. 16, n. 2(A) p. 642-645, 2009. Número Especial: I Seminário Integrado de Pesquisa e Extensão Universitária.

MORGADO, F. S. (2006). A horta escolar na Educação Ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis. **Relatório de conclusão de graduação**. 50 p. Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2006.

OLIVEIRA, A. D. ; AYRES, A. D. ; BERTONI, D. ; ANTIQUEIRA, L. M. O. R. Ciência e Saúde: Práticas sociais e iniciação científica na horta escolar. **Educação Ambiental em Ação**, v.18, n. 80. p. 1, 2020.

PEREIRA, V. C.; SOGLIO, F. K. D. **A Conservação das sementes crioulas**: uma visão interdisciplinar da agrobiodiversidade. 1ª ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2020. 558 p.

RAMOS, C. A.; MORAES, L. A.; SANTOS, L. A.; VERA, M. F. Horta escolar: uma alternativa de Educação Ambiental, Alcântara (MA). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 13, n. 4, p. 228-247, 2018.

RAMOS, E. C.; OLIVEIRA SOBRINHO, A.; PINHEIRO, R. F.; MONTEIRO, L. J.; ANTIQUEIRA, L. M. O. R. Potencial de uma horta medicinal em atividades extensionistas na Floresta Nacional de Piraí do Sul: reforçando laços da universidade com a comunidade. *In*: DICKMANN, I. (Org.). **Mosaico temático**. 1ª ed. Chapecó: Editora Livrolgia Ltda, 2020.

SANTOS, M. H.; GONÇALVES, L. M.; SANTOS, L. S.; MONTEIRO, P. H. S.; VARGAS, T. H. Em busca das sementes crioulas para o Sudoeste Paranaense: uma revisão sistemática. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 4, 2020.

SANTOS, R. A. (2019). Sustentabilidade: a horta escolar como estratégia de Educação Ambiental. **Trabalho de conclusão de curso**. 39 p. Centro de Educação Superior à Distância. Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2019.

SILVA, S. N.; LOUREIRO, C. F. B. O sequestro da Educação Ambiental na BNCC (educação infantil - ensino fundamental): os temas sustentabilidade/sustentável a partir da Agenda 2030. **Anais XII ENPEC Natal**: Ed. da UFRN, 2019. Disponível em: <<http://https://docplayer.com.br/176713624-O-sequestro-da-educacao-ambiental-na-bncc-educacao-infantil-ensino-fundamental-os-temas-sustentabilidade-sustentavel-a-partir-da-agenda-2030.html>> Acesso em: 29 nov. 2022.

**UNESCO**. Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem. 2017. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252197>> Acesso em: 29 nov. 2022.