



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GEOCIENCIA
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA PARA SÉRIES FINAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

ALESSANDRO D'AVILA LOPES

**A CONCEPÇÃO DOS FUTUROS PROFESSORES DO CURSO DE LICENCIATURA
EM CIÊNCIAS DA NATUREZA, DA UFRGS, SOBRE HORTA ESCOLAR E SUAS
CONSEQUÊNCIAS NO COTIDIANO ESCOLAR**

**PORTO ALEGRE
2022**

ALESSANDRO D'AVILA LOPES

A CONCEPÇÃO DOS FUTUROS PROFESSORES DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA, DA UFRGS, SOBRE HORTA ESCOLAR E SUAS CONSEQUÊNCIAS NO COTIDIANO ESCOLAR.

Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências da Natureza para Séries Finais do Ensino Fundamental do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Ciências da Natureza.

Orientador(a): Prof.(a) Dr.(a) Marcos Wellausen Dias de Freitas

**PORTO ALEGRE
2022**

CIP - Catalogação na Publicação

Lopes, Alessandro D'Avila
A CONCEPÇÃO DOS FUTUROS PROFESSORES DO CURSO DE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA, DA UFRGS, SOBRE
HORTA ESCOLAR E SUAS CONSEQUÊNCIAS NO COTIDIANO
ESCOLAR / Alessandro D'Avila Lopes. -- 2023.
41 f.
Orientador: Marcos Wellausen Dias De Freitas.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto
de Geociências, Licenciatura em Ciências da Natureza,
Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Educação ambiental. 2. Horta escolar. 3.
Alimentação saudável. 4. Meio ambiente. I. Wellausen
Dias De Freitas, Marcos, orient. II. Título.

ALESSANDRO D'AVILA LOPES

A CONCEPÇÃO DOS FUTUROS PROFESSORES DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA, DA UFRGS, SOBRE HORTA ESCOLAR E SUAS CONSEQUÊNCIAS NO COTIDIANO ESCOLAR.

Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências da Natureza para Séries Finais do Ensino Fundamental do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Ciências da Natureza.

Orientador(a): Prof.(a) Dr.(a) Marcos Wellausen Dias de Freitas

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Marcos Wellausen Dias De Freitas - Orientador
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Profa. Dra. Nina Simone Vilaverde Moura
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Profa. Dra. Maria Cecilia de Chiara Moço
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

AGRADECIMENTO

Primeiramente, a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse.

Aos meus familiares que sempre me apoiaram e estiveram do meu lado em todos os momentos.

Ao meu orientador Prof. Dr. Marcos, pelo suporte, correções e incentivos.

A minha tutora Luciane Couto, pelo suporte no decorrer do curso.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração.

A todos os demais professores que me proporcionaram o conhecimento ao longo do curso.

A todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte da minha formação.

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.”

(Paulo Freire)

RESUMO

O presente trabalho refere-se a uma pesquisa bibliográfica e a uma pesquisa de campo com os alunos em formação do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza para os Anos Finais do Ensino Fundamental na modalidade a distância, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Tem como objetivo geral da pesquisa realizar um levantamento sobre a importância de se trabalhar com a utilização de uma horta escolar e, assim, buscar a sensibilização de uma alimentação saudável dentro das escolas. A metodologia aplicada para a coleta de dados consiste na revisão bibliográfica e um questionário estruturado contendo perguntas sobre a importância da horta escolar para o meio ambiente, para a comunidade escolar e para os alunos, além dos benefícios dos cultivados para a alimentação saudável. Um projeto inicial de uma horta escolar foi desenvolvido também.

PALAVRAS-CHAVES: Educação ambiental; horta escolar; alimentação saudável; meio ambiente.

ABSTRACT

The present work refers to a bibliographic research and a field research with students in training in the Degree Course in Nature Sciences for the Final Years of Elementary Education in distance learning modality, at the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS). The general objective of the research is to conduct a survey on the importance of working with the use of a school garden and, thus, to raise awareness of healthy eating in schools. The methodology applied for data collection consists of a literature review and a structured questionnaire containing questions about the importance of the school garden for the environment, for the school community, and for the students, in addition to the benefits of cultivated plants for healthy eating. An initial project for a school garden was also developed.

KEYWORDS: Environmental education; school garden; healthy eating; environment.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVOS	11
2.1. Objetivo Geral	11
2.2. Objetivos específicos	11
3. REFERENCIAL TEÓRICO	11
3.1. A ECOLOGIA NA ESCOLA	11
3.2. A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO SOBRE O MEIO AMBIENTE	14
3.3. OS DESAFIOS E AS PERSPECTIVAS AO TRATAR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	16
3.4. A IMPLEMENTAÇÃO DE HORTA NA ESCOLA E A ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL	18
3.5. PROJETO DE HORTA NA ESCOLA	21
4. METODOLOGIA	24
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
5.1. A concepção dos futuros professores de ciências	25
5.2. Projeto “Horta Escolar”	33
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
7. REFERÊNCIAS	37

1. INTRODUÇÃO

À medida que há a busca pelo desenvolvimento econômico e social, os recursos naturais são extraídos e descartados de maneira indevida. Conseqüentemente, o enfrentamento de diversos problemas ambientais e de difíceis soluções tornam-se mais corriqueiros. Conforme Martinelli (2019), uma das questões relacionadas com o desenvolvimento sustentável é a alimentação saudável que é preparada com higiene e contém todos os nutrientes e quantidades apropriadas para a manutenção do corpo, fortalecimento do sistema imune e preventivo de doenças.

A partir da abordagem sobre a relação entre a problemática ambiental e a saúde humana, o presente estudo se justifica pela necessidade de tornar a merenda escolar mais saudável por meio de uma horta sustentável, ou seja, que não venha agredir o meio ambiente, além de fomentar a divulgação do projeto da horta escolar por parte dos alunos em suas famílias. O Ministro da Educação estimula a implantação de hortas escolares, as quais podem ter o objetivo de melhorar a qualidade da merenda escolar, mas também de ter um espaço para realização de atividades pedagógicas. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/hortas-escolares>. A implantação desses visa instruir e conscientizar os alunos das escolas do Ensino Fundamental sobre a questão ambiental, por meio de várias técnicas, e o quão nutritivos e saudáveis são os alimentos fornecidos pelo cultivo de forma orgânica.

O presente trabalho tem como foco principal o estudo da importância que a horta escolar tem para a educação ambiental e a alimentação saudável dos alunos. Para tal, analisa o grau de conscientização e de sensibilização dos futuros professores do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza para os Anos Finais do Ensino Fundamental na modalidade a distância, o qual trata-se de um pressuposto fundamental para o sucesso de projetos de horta escolar.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Fazer um levantamento de dados com alunos em formação do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza para os Anos Finais do Ensino Fundamental, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), sobre a importância de trabalhar com a utilização de uma horta escolar buscando assim a sensibilização de uma alimentação saudável.

2.2. Objetivos específicos

- Realizar uma revisão bibliográfica sobre a horta escolar para o meio ambiente, para a comunidade escolar, para os alunos e os benefícios de uma alimentação saudável;
- Identificar e analisar o entendimento dos futuros professores de Ciências sobre horta escolar por meio de um questionário estruturado utilizando a plataforma *on-line* Google Forms;
- Criação de um projeto sobre horta escolar para os futuros professores utilizarem em suas escolas.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. A ECOLOGIA NA ESCOLA

Guerra (2011) a partir do diálogo entre a neurociência e a educação, resume que o aprendizado ocorre quando se adquire habilidades, competências ou saberes para se adaptar ou lidar com determinadas situações como realizar tarefas, resolver problemas, entre outros. A autora acrescenta que da mesma forma que a educação prioriza o desenvolvimento de novos atos comportamentais de um indivíduo ela depende de funções cerebrais como memória, percepção, atenção e emoção.

O ato de aprender está presente na vida de todo ser humano desde os primeiros dias de vida, pois, logo cedo, aprende-se a andar, a falar, a se relacionar socialmente por atitudes comportamentais de moral e ética, como o saber respeitar. Em vista disso, destacar a importância da Educação Ambiental na Educação Infantil se torna de extrema significância tanto para o aluno, quanto para a sociedade e o

ambiente. (PIOVESAN, 2018)

Falar sobre o ambiente desde a infância instiga a criança diretamente para a conscientização, resultando em mudanças comportamentais e no desenvolvimento de habilidades e competências. Além disso, auxilia no enriquecimento do conhecimento e na mudança dos valores, de forma que proporciona maior harmonia e consideração pelo ambiente. (REIGOTA, 1998)

Em vista disso, quando se constrói o senso de preservação do ambiente desde a infância, desenvolve-se uma formação de seres humanos colaboradores e conscientes do ponto de vista ambiental, pois é proporcionada a possibilidade da criança formar-se como um cidadão consciente de suas ações e consequências para o ambiente (SILVA, 2012). Assim, observa-se que a Educação Ambiental desenvolve múltiplas habilidades e valores que podem contribuir diretamente para outros aspectos da vida do sujeito, beneficiando-o nos mais variados contextos de sua vida.

De forma antagônica, na sociedade atual, nota-se que a relação do homem com a natureza está cada vez mais se degradando, muito por conta do sistema econômico e social. Dessa forma, cabe à instituição escolar, em uma ação conjunta com o corpo docente e discente e toda a comunidade escolar, ampliar esse debate e buscar os problemas e suas soluções (NUNES, 2020).

Assim como Alves e Saheb (2013) colocam, quando a Educação Ambiental é desenvolvida na escola, pode construir na criança uma série de mudanças quanto ao pensamento e permitir a transformação de valores morais, sociais e ambientais, fundamentais para fortalecer uma posição ecologicamente correta e eficiente, pois a Educação Infantil é fundamental em uma fase de construção e fortalecimento de atitudes e valores de uma criança. Ou seja, é durante essa fase do desenvolvimento escolar, em que é criada uma base na criança, a qual comportará suas ações e sua postura perante o futuro. Portanto, a adoção e a prática de tais comportamentos na Educação Infantil são imprescindíveis para o desenvolvimento do ser humano atuante na sociedade.

Em vista disso, nota-se que educar sobre o ambiente é fundamental para uma formação de pessoas a fim de um novo modelo de sociedade, a qual deve ser consciente de como seus atos afetam o ambiente e de quais maneiras pode se

combater a degradação ambiental. Muito dessa educação ambiental é fundamentada para um resultado de longo prazo, principalmente nas futuras gerações. Do mesmo modo que Dias (2006), compreende-se o trato sobre o meio ambiente nas escolas como um processo permanente, no qual se adquirem valores, experiências, determinação e conhecimento que possibilitam uma atuação coletiva ou individual na sociedade e no ambiente, de forma que sejam solucionados ou evitados os problemas ambientais que possam surgir.

Por isso, ao tratar sobre o ambiente na sala de aula, o docente necessita de uma ampla bagagem metodológica, a fim de adaptar-se em qualquer contexto escolar. O seu objetivo se torna construir uma aula que, ao mesmo tempo em que é significativa, é também divertida. De acordo com Vygotsky (1991), uma das ferramentas que pode ser utilizada pelo professor é a ludicidade visto que o ser humano se desenvolve por intermédio do aprendizado envolvendo contato direto ou indireto de outros seres, mostrando, por sua vez, a importância da mediação entre os dois, pois interfere na relação de aprendizagem, fazendo com que as características psicológicas superiores sejam desenvolvidas no próprio ser.

Em vista disso, a maneira como o professor compreende as ideias postas faz parte de sua aprendizagem continuada, assim como assumir uma postura reflexiva renova seu conhecimento e faz com que seja muito mais simples de lidar com as situações supracitadas. Um outro ponto, como coloca Souza, “é saber onde e como o professor está inserido no local de trabalho, palco de suas ações pedagógicas, e como isso influencia nessas ações” (SOUZA, 2013, p. 49). Por conseguinte, o docente precisa fazer parte e integrar de forma efetiva a realidade escolar, utilizando de seus saberes no que tange à educação de forma geral e específica, a fim de dar continuidade no processo de formação docente.

No entanto, segundo CARVALHO (2014), é necessário que o docente seja adepto de uma formação continuada para dar prosseguimento a essa ideia, pois a adoção de uma metodologia de ensino que preze pelo lúdico precisa partir do desejo inicial do professor para ser aplicado de forma significativa junto ao corpo discente. Além disso, deve-se levar em consideração todo o contexto da instituição escolar que o docente se encontra, pois, para desenvolver uma metodologia eficiente, é necessário que se tenha um conhecimento prévio de toda a conjuntura social, econômica e cultural do ambiente escolar.

Em vista disso, para uma Educação Ambiental significativa e, ao mesmo tempo, intuitiva e divertida, deve-se trabalhar ações fora do campo da fala e exposição. Por exemplo, algumas atividades que podem ser desenvolvidas nesse aspecto e que trarão diversos tipos de conhecimento para as crianças da Educação Infantil:

- criação e cultivo de uma horta coletiva: proporciona um senso de coletividade entre os alunos quanto aos cuidados com o meio ambiente e a vida em sociedade;
- separação dos resíduos: proporciona maior organização e cautela no momento em que a criança fará o descarte de algum resíduo, seja na infância seja na fase adulta;
- oficina de papel reciclável: demonstra as possibilidades que se pode ter com o descarte correto e a reciclagem de materiais,
- além de trazer ludicidade para a aula;
- passeios pelo meio ambiente: será instigada maior sensibilidade às crianças quanto ao meio ambiente, pois será demonstrada toda sua beleza e necessidade para a vida humana.

Apesar de todos os desafios e problemáticas que cercam a Educação Ambiental nas escolas, especificamente, na Educação Infantil, ainda é possível desenvolver trabalhos e ações conjuntas para que haja uma boa educação quanto aos cuidados com o meio ambiente, de forma que seja desenvolvida na criança uma conscientização maior quanto à preservação do ambiente.

3.2. A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO SOBRE O MEIO AMBIENTE

O comportamento do ser humano, aliado ao sistema capitalista, sobre o meio ambiente faz com que o planeta mergulhe numa profunda e interminável crise. T tamanha crise acaba expondo a população inteira a riscos de curto, médio e longo prazo. Ou seja, o ser humano, por vezes, esquece que faz parte do ambiente, e que dele é dependente (CAVALCANTE, 2015).

Um dos principais fatores dos problemas ambientais é relacionado ao modelo econômico e ideológico que o planeta se encontra, pautado no consumismo desenfreado. Este demanda uma alta taxa de produção e que, conseqüentemente, gera uma grande exploração de recursos naturais e a utilização em grande escala de

elementos que são nocivos para o ambiente como, por exemplo, a emissão de gases estufa (ALVES, SIMEÃO, RAMOS, 2016).

A conservação preza por um sistema mais flexível na qual a intervenção humana tem uma relação de harmonia e equilíbrio com o ambiente. Devemos e podemos usufruir de graça o que a natureza tem a oferecer, porém, causando menor agressão possível ao ambiente explorado. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, declara que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 2015). Sendo assim, é essencial, por parte do governo, a criação de campanhas e políticas de preservação do ambiente, além da implementação de leis ambientais. Também é preciso a cooperação de grandes e pequenas empresas (GUERRA, 2011).

A Educação Ambiental visa à construção de conhecimentos e ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais juntamente com o cuidado com a comunidade, a sociedade e a proteção do ambiente natural e antrópico. Buscando discutir a perspectiva das relações humanas, chegamos à conclusão que é necessário que, na Educação Infantil e em todos os outros níveis escolares, seja incluído o tema “Educação Ambiental”, pois o ser humano conhecendo as ciências naturais, integrando-se na natureza e reconhecendo-se como parte da sociedade inicia a constituição da sua condição humana. O indivíduo precisa estar integrado à sociedade e a Educação Ambiental contribui para a constituição da condição humana do indivíduo, para tal, é preciso pensar em sua globalidade (GIL, 2008).

Na Educação Básica há a necessidade de serem respeitados os princípios éticos: da responsabilidade, da autonomia, da solidariedade e do respeito ao bem comum, ao meio ambiente e às diferentes culturas, identidades e singularidades; e políticos: dos direitos de cidadania, do exercício da criticidade e do respeito à ordem democrática. É imprescindível que as crianças tenham oportunidade de estar em contato direto com a natureza. Assim, cuidar das crianças significa, necessariamente, disponibilizar espaços naturais, nos quais elas possam desfrutar, contemplar, encantar-se, enfrentar desafios e aprender. Desde a primeira infância as crianças necessitam estar em espaços nos quais possam viver experiências que as mantenham vinculadas à natureza e se percebam como parte do mundo natural. Ao

fazer passeios ecológicos, ir às “fazendinhas”, Jardim Zoológico, etc. elas poderão ter contato direto com os animais. E por que não levá-las também a um laboratório (nesse caso as crianças numa faixa etária mais elevada, por exemplo, de 7 a 9 anos de idade) para conhecerem um microscópio, analisarem uma gota d’água? (CAVALCANTE, 2015)

É dessa maneira que se desperta a curiosidade pelo meio ambiente ao mesmo tempo que se trabalha a importância da preservação ambiental. Este é o nosso futuro: precisamos fomentar esse pensamento desde a infância; as palavrinhas mágicas “sustentabilidade”, “reciclagem”, “preservação”, “conservação”; bem como ensiná-las desde cedo a separar o lixo orgânico do inorgânico em seu ambiente familiar. O contato com a natureza nessa fase é essencial, pois educa-se para que as crianças trabalhem uma consciência terrena (MEDEIROS, 2011).

Há novas formas de sociabilidade e de subjetividade comprometidas com a ludicidade, a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento, a indagação e o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza e que promovam o cuidado a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais. É preciso ensinar a criança a cuidar da terra, a gostar do meio em que vive, tais ações contribuirão para atitudes futuras relacionadas com elas mesmas e com quem convivem.

Portanto, precisa-se ir além do contato com a natureza, ampliando os encaminhamentos do trabalho. Promover projetos e atividades, inclusive artísticas e lúdicas, realizar excursões onde envolvam o contato direto com o ambiente, que valorizem o sentido de pertencimento dos seres humanos à natureza, à diversidade dos seres vivos, às diferentes culturas tradicionais, à tradição oral, entre outras, estimularão a percepção do meio ambiente como fundamental para o exercício da cidadania (SAHEB, RODRIGUES, 2016).

3.3. OS DESAFIOS E AS PERSPECTIVAS AO TRATAR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental deve estar presente, de uma maneira articulada, em todos os níveis do processo educativo, desde a Educação Infantil ao Ensino Superior, respeitando as diretrizes nacionais. Essa se trata de um processo que, quando iniciado, prossegue por toda a vida. Na Educação Infantil, considerada a primeira etapa da Educação Básica, a questão aparece já nos objetivos gerais, que ressaltam que a criança precisa: “observar e explorar o ambiente com atitude de curiosidade, percebendo-se cada vez mais como integrante, dependente e agente transformador do meio ambiente e valorizando atitudes que contribuam para sua conservação” (BRASIL, 1998, p.63).

Todavia tratar a Educação Ambiental na infância pode ser considerado um desafio, visto que há diversos obstáculos no caminho. Entretanto, as dificuldades experienciadas no contexto escolar vão além de problemáticas relativas à falta de recursos ou de infraestrutura. Há entre estas, dificuldades de compreensão e comunicação entre os professores e os alunos, o que acaba gerando tensão. Dessa forma, o professor necessita de saberes e práticas de ensino para ter a condição de lidar com tal situação, que estão, sobretudo, no meio de tantos outros obstáculos (MEDEIROS, 2011).

Em vista disso, a maneira como o professor compreende as ideias postas faz parte de sua aprendizagem continuada, assim como assumir uma postura reflexiva renova seu conhecimento e faz com que seja muito mais simples de lidar com as situações supracitadas. Um outro ponto, segundo Souza, “é saber onde e como o professor está inserido no local de trabalho, palco de suas ações pedagógicas, e como isso influencia nessas ações” (SOUZA, 2013, p.49); em outras palavras, o docente precisa fazer parte e integrar de forma efetiva a realidade escolar, utilizando de seus saberes no que tange à educação de forma geral e específica, a fim de dar continuidade no processo de formação docente.

Os procedimentos pedagógicos mais comuns utilizados pelos educadores para trabalhar com o tema da educação ambiental com as crianças são: a roda da conversa, saídas de campo, aula vivência, dramatizações, leitura de livros infantis, filmes e a realização de produções artísticas como desenhos, pinturas ou maquetes. Por exemplo, roda da conversa é positiva, pois possibilita momentos de interação e troca entre as crianças e professores (LEITE, 2004).

Além disso, os livros de literatura são ferramentas utilizadas como uma forma de levantar a questão e instigar os alunos. Leite afirma que “a escola deve incentivar a leitura, uma vez que esta é uma forma de estimular a criatividade e imaginação das crianças, além do contato com a linguagem escrita” (LEITE, 2004, p.124). As saídas de campo, por sua vez, são estratégias que aproximam a teoria da prática, considerando a realidade dos alunos.

Portanto, para que o tema seja abordado de uma maneira lógica e cativante, existem algumas etapas que são consideradas chave no processo de aprendizagem: a discussão em grupo, que recolhe e dissemina informações pré-determinadas; a pesquisa regional, que possui o objetivo de coletar evidências do ambiente no qual os alunos estão inseridos; contato com soluções que já existem em diferentes programas ambientais; a criação lúdica de objetos que são confeccionados com materiais antes considerados descartáveis; e, por fim, uma oportunidade de exposição dos conhecimentos adquiridos e materiais criados por cada um dos alunos (ROSA, PROFICE, 2018).

Apesar de todos os desafios e problemáticas que cercam a Educação Ambiental nas escolas, especificamente neste caso, na Educação Infantil, ainda é possível desenvolver trabalhos e ações conjuntas para que haja uma boa educação quanto aos cuidados com o ambiente, de forma que seja desenvolvida na criança uma conscientização maior quanto à preservação do ambiente.

3.4.A IMPLEMENTAÇÃO DE HORTA NA ESCOLA E A ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

A educação alimentar e nutricional pode ser entendida como uma estratégia de construção, formação e compartilhamento de hábitos e atitudes pessoais e coletivas em relação a uma alimentação saudável que visa garantir a segurança alimentar e nutricional e promover a saúde. Nesse contexto, a educação alimentar e a nutricional têm o papel de produzir e difundir conhecimentos alimentares que possam auxiliar na escolha de alimentos saudáveis (SANTOS, 2014).

A alimentação tem muitas dimensões, destacando-se: o direito humano que permite que a alimentação seja exigida, entendendo-se que o estado tem a obrigação

de fornecê-la; a dimensão biológica, que abrange os aspectos nutricionais e sanitários dos alimentos para o bom funcionamento do organismo na prevenção de doenças; as dimensões psicossociais e culturais abrangem os valores e escolhas alimentares e o ato de comer; a dimensão ambiental abrange a produção, disponibilidade e consumo de alimentos sustentáveis; e a dimensão econômica, que refere-se à alimentação acessível e às relações de trabalho associadas ao plantio, colheita, armazenamento, transporte e venda de alimentos (IARA e FERNANDEZ, 2001).

A educação alimentar e nutricional deve ser universalizada, das crianças aos idosos, desenvolvendo ações que permeiam a educação formal e informal. Na educação formal, destaca-se o ambiente escolar como instituição adequada para a implementação da educação alimentar e nutricional, em que ocorrem as práticas pedagógicas necessárias ao processo de aprendizagem e melhoria da qualidade de vida. O processo de aprendizagem tem a função de formar cidadãos com visão crítica do mundo, indivíduos conhecedores dos inúmeros assuntos relacionados à vida e à sociedade, entre eles a educação alimentar e a nutrição humana (SOUZA, JATOBA, 2020).

Em vista disso, entende-se que a alimentação escolar é um direito para todos os integrantes das instituições escolares. Por isto, surge a necessidade de se trabalhar com projetos escolares que valorizem o meio ambiente, propondo mudanças tanto aos hábitos com a natureza, tanto alimentares, uma vez que ambos estão interligados (PIMENTA, RODRIGUES, 2011). A educação ambiental implica no desenvolvimento de bons e saudáveis hábitos, pois é trabalhada a área cognitiva e comportamental dos indivíduos, de forma que os hábitos desenvolvidos sejam carregados para fora do contexto escola, isto é, a construção e o desenvolvimento de uma horta escolar tornam-se meios para obter conhecimento e aprendizado, uma vez que proporciona diversas pequenas mudanças nos hábitos dos alunos, afetando de forma direta no cotidiano (PIMENTA, RODRIGUES, 2011). Exemplificando, existem diversas atividades que podem ser trabalhadas no contexto de uma horta escolar:

- reciclagem de resíduos;
- compostagem e coleta seletiva;
- cultivo e o próprio consumo
- conhecimento sobre diversas plantas;
- oficinas de culinária na escola utilizando aquilo que foi plantado.

Além dessas questões, é fundamental destacar os procedimentos de decomposição dos materiais que são descartados no meio ambiente, expondo o tempo que demora para decompor e quais os efeitos negativos que trazem para a natureza, assim poderá ser apresentado ao aluno que o problema não é o lixo em si, mas o destino dele.

Outros aspectos são trabalhados junto as crianças como os de natureza psicológica, pois são instigadas diversas habilidades mentais do indivíduo. A educação alimentar e nutricional, considerada como uma prática pedagógica baseada na realidade alimentar dos alunos, pode ser fundamentada na teoria da educação libertadora. Nesta o educador visa superar a normalização da transmissão do conhecimento para estabelecer o diálogo e a criticidade que podem ajudar a construir o conhecimento, desenvolver a consciência e motivar os alunos a mudar a realidade. No entanto, para que se forme um profissional da educação reflexivo e autônomo, capaz de atribuir tais pontos acerca de uma educação ambiental, é fundamental que ocorram abordagens pedagógicas que, segundo Cosme (2017), são caracterizadas por:

- compreender que a influência do docente é um ato de interlocução qualificada que, além de se firmar nos níveis de organização espaciais e temporais, se firma no nível em que o docente se organiza para que os alunos aprendam significativamente;
- entender que o processo de transmissão de conhecimentos e experiências não ocorre apenas partindo do docente, visto que é uma relação de parceria na proposta de uma intervenção educativa, na qual cada um participa de seu modo por meio de interações socioculturais;
- não separar a formação pessoal e social dos educandos do apoderamento do patrimônio cultural disponível na instituição, visto que a formação do indivíduo nestes aspectos é totalmente dependente desta apropriação.

Somente ao compreender e abordar tais pressupostos que será possível abrir o espaço necessário para a formação de um profissional da educação reflexivo e autônomo no que tange estratégias e metodologias utilizadas pelo mesmo no processo de ensino, visto que as principais barreiras a serem derrubadas neste processo são referentes a um ensino tradicional e automatizado (SANTOS, 2014).

O desenvolvimento de uma horta na escola implica na construção de uma fonte de atividades didáticas, oferecendo diversos tipos de benefícios para todos os envolvidos neste processo. A interdisciplinaridade na Educação Alimentar e Nutricional exige que esses atores unam forças para conciliar as disciplinas curriculares escolares consigo mesmas e com a realidade alimentar cotidiana. Nutricionistas e educadores consideram a possibilidade de desenvolver um trabalho interdisciplinar na escola e assim se tornarem parceiros na promoção da educação alimentar e nutricional (IARA e FERNANDEZ, 2001). Assim, o conhecimento multidimensional e interdisciplinar da Educação Alimentar e Nutricional precisa ser construído juntamente a esses integrantes do contexto de ensino e aprendizagem e pautar-se em sua inserção no contexto social, visando o reconhecimento como um direito humano. Dessa forma, compreender as dimensões da alimentação e da segurança alimentar e nutricional pode melhorar a qualidade de vida da comunidade escolar e da sociedade (SANTOS, 2019).

Assim, a implantação de uma horta escolar tem muito a oferecer, pois, além de proporcionar uma alimentação saudável, é um projeto que não demanda muitos custos para a comunidade escolar. Dessa maneira a horta pode ser considerada um laboratório vivo que dá a possibilidade de se trabalhar com diversas atividades pedagógicas, conseqüentemente, com diversos aspectos da natureza humana individual e coletiva (SOUZA, JATOBÁ, 2020).

3.5. PROJETO DE HORTA NA ESCOLA

Existem diversos exemplos da implantação de uma horta em escola, uma vez que é um recurso didático extremamente significativo para o processo de ensino e aprendizado dos alunos. Assim, destacam-se os trabalhos de Pimenta e Rodrigues (2011), e de Santos (2019). Ambos trabalharam com a construção de uma horta na escola e tiveram resultados significativos. Pimenta e Rodrigues (2011), por exemplo, desenvolveram o projeto por meio de etapas:

- 1ª etapa: aplicação de um questionário direcionado aos pais dos alunos e à própria instituição escolar – mês de fevereiro.

- 2ª etapa: início do projeto, corrigindo e preparando o solo no qual será feita a horta – mês de fevereiro.
- 3ª etapa: adubação do solo e o plantio de sementes – meses de fevereiro e março.
- 4ª etapa: plantio junto com as crianças, a fim de ensinar sobre o meio ambiente – meses de fevereiro e março.
- 5ª etapa: colheita do plantio e o consumo dos alimentos que foram plantados, de forma que seja trabalhada a educação ambiental – meses de março, abril e maio.

Esse estudo foi feito na escola Centro Promocional Todos os Santos, em Goiânia, e foram trabalhados diversos temas com a comunidade escolar relacionados ao ambiente, como o cultivo de hortaliças e adubação. Além disso, foram levantadas durante o processo diversas questões relacionadas a diversos conhecimentos químicos, biológicos e físicos, principalmente, na fase de verificação do solo. Assim postulam:

Através deste estudo, ficou clara a importância de explorar temas ligados à educação ambiental e alimentar, uma vez que a comunidade sofre com falta de infraestrutura adequada em suas casas e também nas escolas, dispondo de poucas áreas públicas destinadas ao lazer onde possam usufruir de forma saudável o seu momento de descanso onde residem. O outro fato reside na promoção da qualidade nutricional das hortaliças e alimentação para as crianças, visto que cerca de 80% é suprida pela alimentação fornecida na escola (PIMENTA; RODRIGUES, 2011, p.8).

Dessa forma, Pimenta e Rodrigues (2011) concordam que os objetivos almejados foram alcançados tendo resultados positivos. Está em seus relatos a inexistência de ataques de pragas ou perdas significativas. Além disso, o plano de oferecer uma alimentação saudável e de boa qualidade, sem agrotóxicos, também foi cumprido, além de ter sido um projeto de bom custo-benefício.

O trabalho com a horta não é algo restrito, pode ser amplamente utilizado em diversas áreas. Assim, além do exemplo supracitado, é notável o trabalho de Santos (2019). Um dos objetivos do projeto era fazer uma análise da importância da horta para uma escola, sugerir a própria escola o desenvolvimento de uma horta, e

experienciar o cultivo e a prática do projeto de uma horta sendo utilizada como uma ferramenta didática de educação ambiental.

Dessa forma, Santos (2019) pautou como metodologia o incentivo para a comunidade escolar desenvolver uma horta, mostrando todos os pontos positivos de uma, auxiliando no trabalho coletivo, de forma que seja promovido o cultivo de uma horta como uma estratégia didática de ensino sobre o meio ambiente e a preservação do mesmo.

O projeto foi realizado na escola Maria Nilza de Souza Mendes Lira, em Cristinápolis, Sergipe. A amostra é de 77 indivíduos, sendo 40 deles alunos, 30 pais de alunos e 7 professores. Tal pesquisa foi feita durante as próprias práticas dos alunos na horta do colégio. O desenvolvimento do projeto se deu por meio das seguintes etapas:

- limpeza na área para o futuro plantio;
- revolvimento de terra;
- criação de sementeiras para o cultivo e de leiras;
- escolha das plantas que serão plantadas;
- semeadura das plantas;
- plantio nas leiras.

No entanto, Santos (2019) afirma que os resultados não se mostraram muito significativos:

Os resultados da construção da horta mostraram-se pouco satisfatórios, mas poderiam ter sido melhores, porém como o tempo de estágio durou em média 3 meses e a implementação só começou 45 dias depois não deu para acompanhar todo estágio de desenvolvimento das hortaliças o que de certa forma atrapalhou um pouco o andamento da pesquisa (SANTOS, 2019, p.26).

Infelizmente, nem todos os objetivos propostos pelo projeto foram alcançados, pois não foi possível analisar a horta com todo o público-alvo da pesquisa (alunos, pais e professores). Porém, o projeto teve um efeito positivo, visto que “o desenvolvimento do plantio das hortas proporcionou contribuições importantes nas mudanças ambientais e sociais de todos que participaram desta iniciativa” (SANTOS, 2019, p.30).

Assim sendo, pode-se dizer que o desenvolvimento de hortas, haja vista os trabalhos de Santos (2019) e de Pimenta e Rodrigues (2011), traz diversos impactos positivos na comunidade escolar, indo desde os alunos até o corpo docente, uma vez que é uma ferramenta didática de extrema significância, que acaba promovendo a conscientização dos alunos quanto ao ambiente e sua preservação, além de proporcionar uma alimentação mais saudável e natural aos alunos.

4. METODOLOGIA

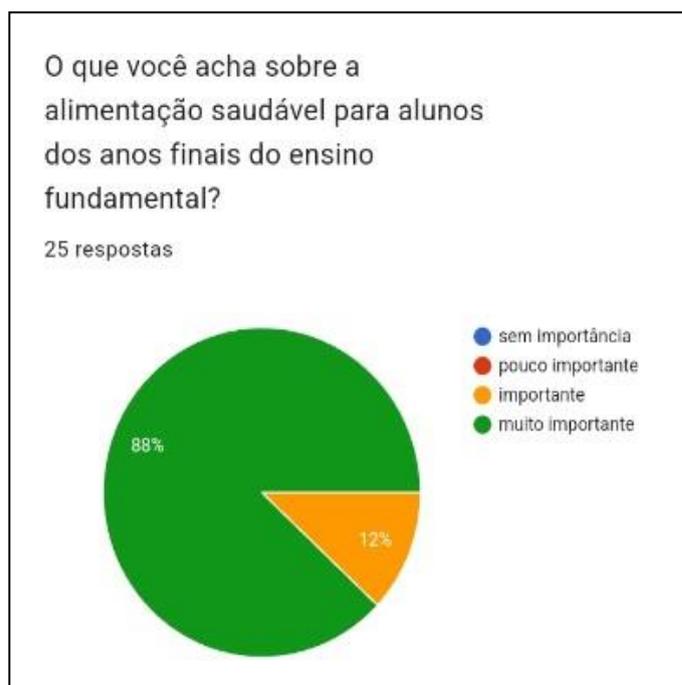
Este estudo refere-se a uma pesquisa com os alunos do curso Ciências da Natureza - Licenciatura da UFRGS com o intuito de conscientiza-los sobre a importância da utilização de uma horta escolar e seus benefícios com o meio ambiente e a alimentação saudável que ela pode proporcionar. Quanto à abordagem, a pesquisa é qualitativa, de natureza básica, com o objetivo exploratório, cujos procedimentos técnicos utilizados são a pesquisa de campo (questionário com perguntas estruturadas para os futuros professores utilizando a plataforma *on-line* Google Forms) e a pesquisa documental (revisão bibliográfica). Após a compilação e análise dos dados obtidos através da pesquisa e dos resultados do questionário e por último a criação de um projeto de horta escolar para incentiva-los a utiliza-la quando em sala de aula.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. A concepção dos futuros professores de ciências

A pesquisa foi realizada em junho de 2022, com um total de 25 alunos, envolvendo os quatro polos do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza para os Anos Finais do Ensino Fundamental na modalidade a distância, da UFRGS: Imbé, Novo Hamburgo, Porto Alegre e São Francisco de Paula. As respostas analisadas permitiram uma análise qualitativa. Deste modo, admitiu-se a importância de se ter uma alimentação saudável e de se ter uma horta escolar.

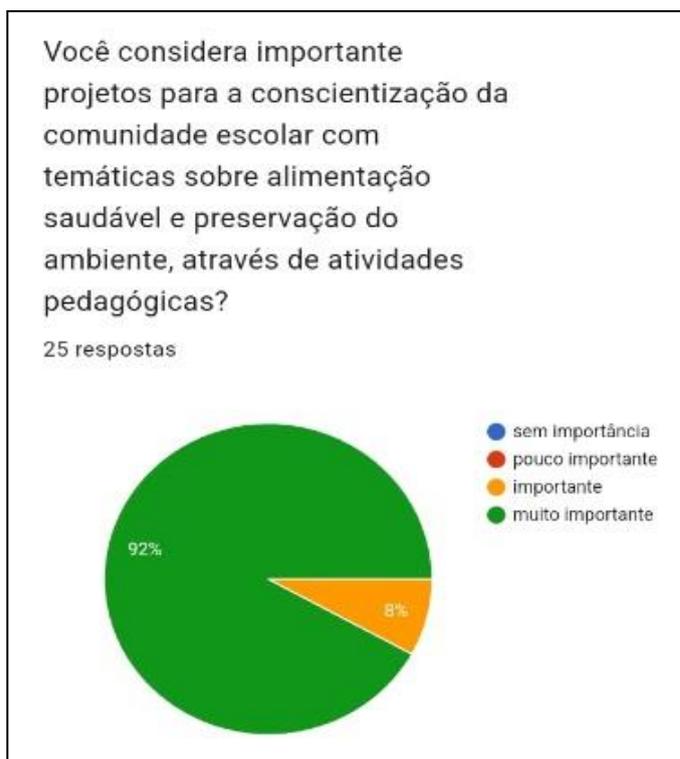
Figura 1: Gráfico com as respostas para a questão 1.



Fonte: O autor

Conforme esperado, 88% dos alunos acreditam ser muito importante e 12% importante, sobre o tema abordado na questão, tendo em vista que é um fator essencial á saúde e qualidade de vida para os alunos.

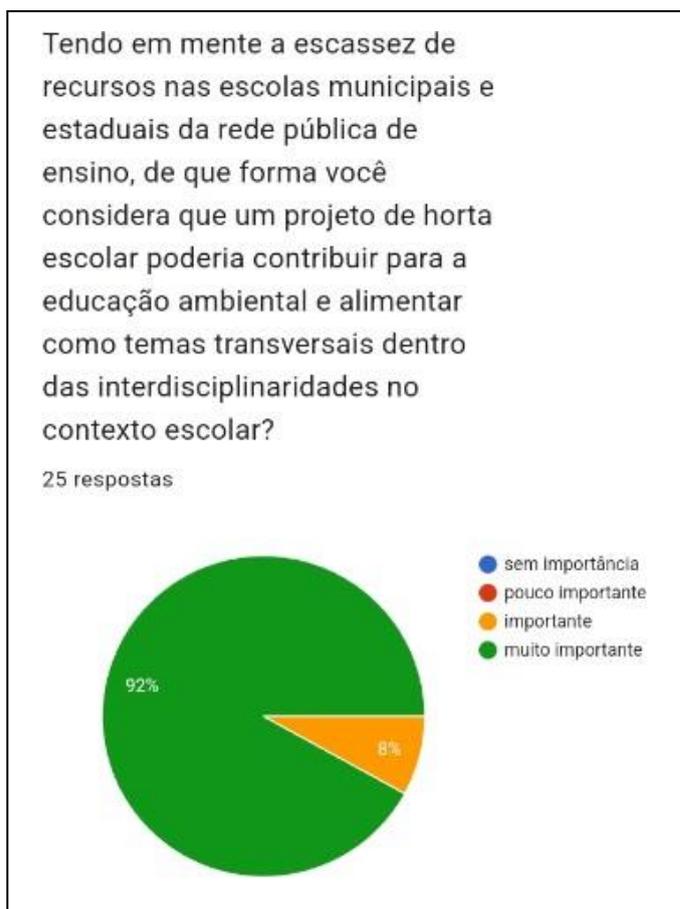
Figura 2: Gráfico com as respostas para a questão 2.



Fonte: O autor

Observando a figura notamos que 92% dos alunos acham muito importante e 8% importante a questão da conscientização da comunidade escolar, quando envolvemos todos, o êxito do projeto é mais garantido.

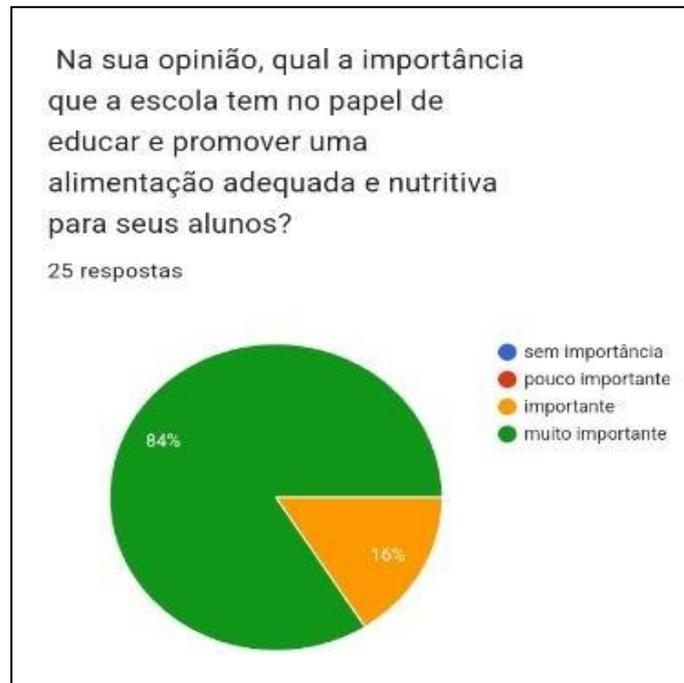
Figura 3: Gráfico com as respostas para a questão 3.



Fonte: O autor

Tendo em vista a escassez de recursos nas escolas da rede pública os alunos consideram que 92% muito importante e 8% importante um projeto de horta escolar, pois pode-se tratar vários temas como: importância da água, descartes de lixo, poluição ambiental, e também temas abordados em outras disciplinas como: português, matemática e geografia.

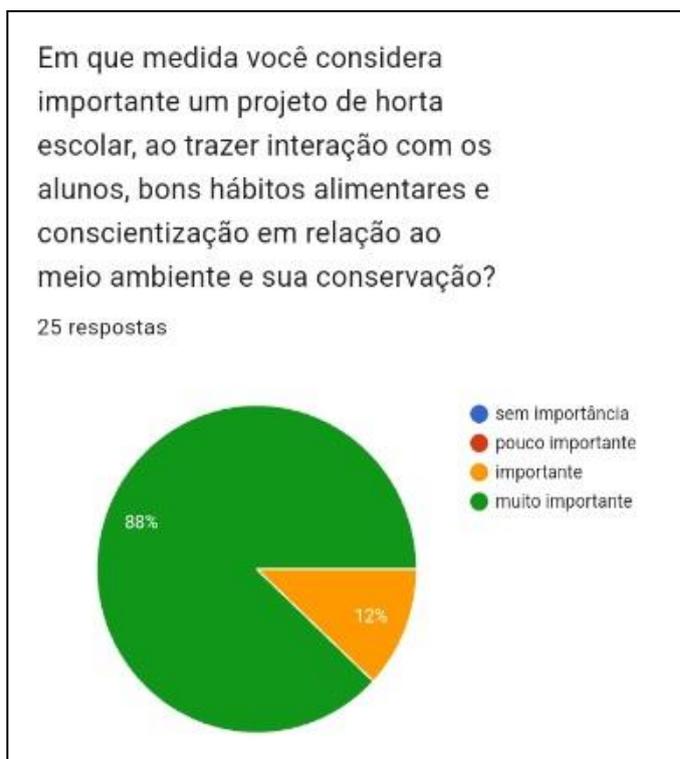
Figura 4: Gráfico com as respostas para a questão 4.



Fonte: O autor

Segundo o resultado acima, de 84% para muito importante e 16% para importante, os alunos confirmam que a escola tem um papel fundamental na alimentação adequada e nutritiva para os alunos.

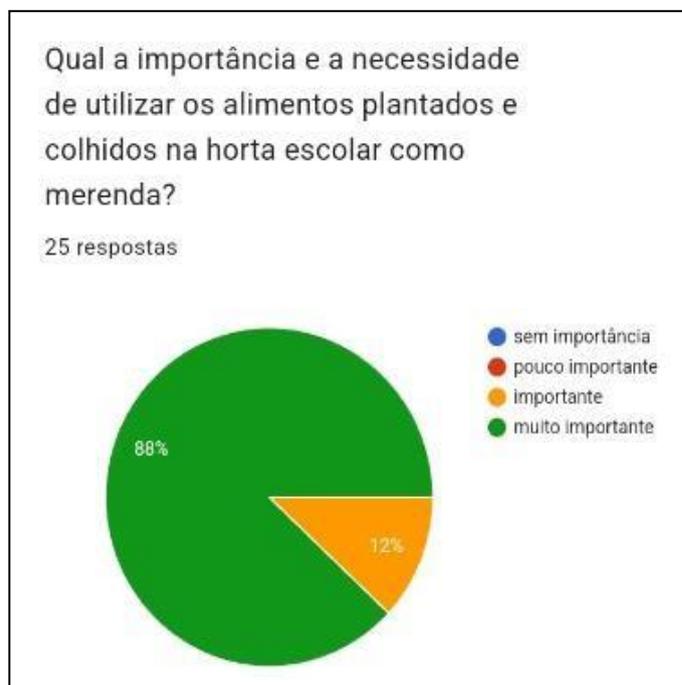
Figura 5: Gráfico com as respostas para a questão 5.



Fonte: O autor

Conforme o gráfico acima, 88% dos alunos acreditam que seja muito importante somando com 12% que acham importante, um projeto de horta escolar para que haja uma interação entre alunos e que tenham bons hábitos alimentares, somando com a conservação do meio ambiente.

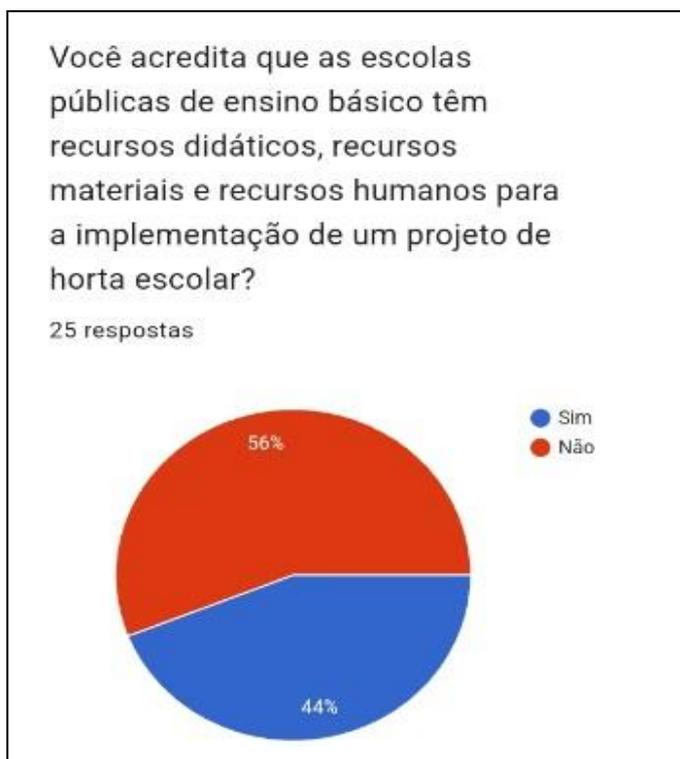
Figura 6: Gráfico com as respostas para a questão 6.



Fonte: O autor

Os alunos intendem que alimentos que sejam plantados de maneira que não haja agrotóxicos e outros produtos que possam interferir na qualidade dos alimentos, são de suma importância. Como mostra o gráfico, 88% acham muito importante e 12% importante que os alimentos plantados dentro na escola devem ser utilizados na merenda escolar.

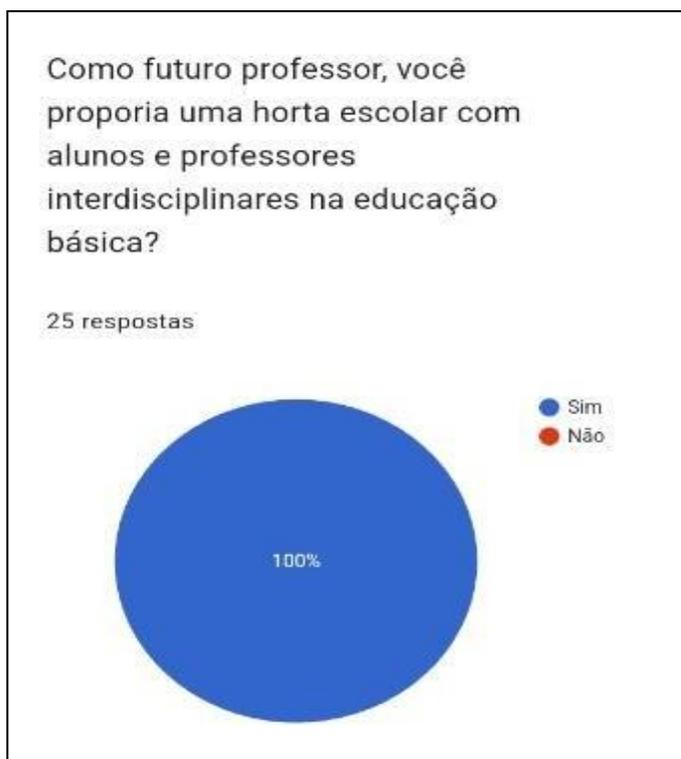
Figura 7: Gráfico com as respostas para a questão 7.



Fonte: O autor

Conforme a figura acima, os alunos do curso com 56% acreditam que as escolas públicas não possuem recursos disponíveis e 44% acreditam que se tem. Mesmo as escolas públicas com diversas dificuldades com projetos interdisciplinares, no caso da horta escolar, precisam-se de poucos recursos e que são mais acessíveis, por isso o gráfico mostra que os alunos ficaram bem divididos com essa questão.

Figura 8: Gráfico com as respostas para a questão 8.



Fonte: O autor

Como esperado, 100% dos futuros professores de Ciências da Natureza acreditam ser muito importante a criação de uma horta escolar, e com isto, propoariam o projeto em suas futuras escolas.

5.2. Projeto “Horta Escolar”

Com objetivo de proporcionar aos futuros professores um modelo de horta escolar que possa abordar temas como a alimentação saudável e a importância do meio ambiente, foi criado um passo-a-passo baseado no estudo do “Projeto Sementes: Cultivando a Alimentação Saudável e Sustentável nas Escolas” (2021).

Local do canteiro

Deve haver um posicionamento adequado em relação ao Sol: Sol pleno – incidência direta com mais de 6 horas por dia; Sol parcial – incidência direta de 4 a 6 horas; Meia sombra – incidência direta entre 2 e 4 horas; Sombra – incidência com menos de 2 horas por dia e com luminosidade indireta. É necessário que pelo menos o sol da manhã chegue até o canteiro, pois ele é mais fraco que os demais horários e consegue fornecer os nutrientes necessários para as plantas. Se houver carência de luz solar é possível que elas não se desenvolvam direito.

Posicionamento em relação ao vento

O local não deve possuir correntes de ventos, eles interferem no crescimento das plantas. Caso não tenha como impedir, deve-se optar por barreiras vivas com plantas que são mais resistentes, mas se não tiver essa opção, deve-se construir barreiras artificiais, reciclando materiais como: telhas, tijolos e outros.

Posicionamento em relação à umidade do solo

O canteiro não deve possuir muita umidade, a fim de não favorecer a ploriferação de fungos e prejudicar o seu crescimento. Se o local for propício a reter água da chuva, deve-se abrir canais de drenagem, a fim de controlar a umidade.

Adubação

O adubo é essencial para o desenvolvimento das plantas, fortalecendo e estimulando seu crescimento. Construir um minhocário é uma ótima opção, pois não colocaremos adubos químicos, pode-se fazer com caixas de madeira uma ao lado da outra, acrescentar resíduos como cascas de frutas, talos de verduras, cascas de ovos, folhas secas e colocar algumas minhocas matrizes dentro, quando uma estiver cheia começar a colocar na outra, após um tempo a primeira caixa estará pronta para ser utilizada.

Formato dos canteiros

O canteiro deve ser elevado do solo, utilizando em torno dele materiais como: tijolos, telha e madeiras e após colocando a terra adubada. A largura deve ter entre 60 a 80 centímetros, entre canteiros deve-se manter em torno de 1 m, para que alunos de inclusão possam transitar pela horta.

Ferramentas

Utilizar enxada para a preparação do solo, ancinho para o nivelamento, pá para cavar os buracos das mudas e regador para a irrigação.

Espécies de plantas

Conforme a tabela 1, cada espécie tem suas exigências para o seu desenvolvimento.

Tabela 1 - Relação entre espécie, sol, época e tempo de colheita.

Espécie	Sol	Época	Colheita
Alface	Sol parcial a pleno	Ano todo	45-60 dias
Cebolinha	Sol parcial a pleno	Ano todo	A partir de 70-90 dias
Espinafre	Sol parcial a meia- sombra	Ano todo	A partir de 60 dias
Rúcula	Sol parcial	Ano todo	40-60 dias
Pimenta	Sol pleno a parcial	Ago-Jan	90-120 dias
Salsinha	Sol parcial a meia- sombra	Ano todo	A partir de 60 dias
Tomate	Sol pleno a parcial	Ago-Dez	100-120 dias

Fonte: Projeto sementes : cultivando a alimentação saudável e sustentável nas escolas [livro eletrônico] : Manual de horta escolar : como construir e cuidar de hortas agroecológicas na escola. -- 1. ed. -- São Paulo : Projeto Sementes, 2021. -- (Projeto sementes)

Rega

A água fornece nutrientes essenciais para as plantas e imprescindível para seu desenvolvimento. A rega regular é fundamental para que cresçam saudáveis, e os melhores horários são entre 6h e 10h, ou 15h às 16h; evite molhar as folhas devido a proliferação de fungos.

Adubação de cobertura

É muito importante esse procedimento, pois visa manter a fertilidade do solo e com isso garantindo o crescimento saudável das plantas. Abrir a cobertura no pé da planta e espalhar o adubo ao redor dela, utilizar adubos orgânicos, o mesmo da preparação do solo, utilizar 100g por planta uma vez por mês.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As (r)evoluções industrial e tecnológica tiveram como impactos a depreciação do Meio Ambiente em vista da exploração da natureza bem como no consumo alimentar da sociedade moderna. Pedagogicamente, o cultivo e o contato com a “Horta Escolar” ajudam na formação de crianças conscientes de sua responsabilidade além de torná-las multiplicadoras em meio aos seus familiares, amigos, vizinhos, colegas. Desta forma poderemos ter uma sociedade mais saudável e engajada com o Meio Ambiente, de onde a escola é o espaço de formação de hábitos saudáveis e da construção da cidadania.

7. REFERÊNCIAS

ALVES, A. P.; SAHEB, D. **A Educação Ambiental na Educação Infantil**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 11, 2013. Anais. Curitiba: PUCPR, 2013.

ALVES, D. A.; SIMEÃO, E. M. S.; RAMOS, M. L. **Educação Ambiental na Educação Infantil: Como e Por Que Sua Abordagem com Crianças Nessa Faixa Escolar**. Colloquium Humanarum, v. 13, n. Especial, jul./dez, 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2015.

CARVALHO, P.S.; ARAÚJO, W. A.; ARAÚJO, E. S. A. **A ludicidade: Importante ferramenta metodológica para o ensino de ciências**. 2014, Educon, Aracaju, Volume 08, n. 01, p.1-7, set/2014. Disponível em: <https://educonse.com.br/viiiicolquio>

CAVALCANTE, A. M. **Educação Ambiental no Contexto da Educação Infantil: Relato de uma experiência**. 2015. TCC em Pedagogia – UEPB, Campina Grande, 2015.

COSME, A. **Escolas e Professores no Séc XXI: Exigências, Desafios, Compromissos e Respostas**. Rev. Diálogo Educ., Curitiba, v.17, n.53, p.757-776, 2017.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação e Gestão Ambiental**. São Paulo: Editora Gaia, 2006.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUERRA, L. B. **O Diálogo entre a Neurociência e a Educação: da Euforia aos Desafios e Possibilidades**. Revista Interlocação. Belo Horizonte, v. 4, n. 4, p. 3 – 12, 2011.

IARA, C. H.; FERNANDEZ, P. M. **Manual para Escolas: A Escola promovendo Hábitos Alimentares Saudáveis**. Universidade de Brasília - Campus Universitário Darcy Ribeiro - Faculdade de Ciências da Saúde Departamento de Nutrição. Brasília, 2001. Disponível em: < <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/horta.pdf> >

JACOBI, P.R.; BESEN, G.R. **Gestão de Resíduos Sólidos em São Paulo: Desafios da Sustentabilidade**. Estudos avançados, São Paulo, v. 25, n. 71, abr. 2011.

LEITE, E.S.M. **O Diálogo com as Culturas de Infância para o Presente: um Princípio da Educação Ambiental na Escola**. 2004. 124f. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental), Fundação Universidade Federal do Rio Grande.

MARTINELLI, S.S. **Alimentação saudável e sustentável: uma revisão narrativa sobre desafios e perspectivas**. 2019, Ciênc. saúde coletiva, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/z76hs5QXmyTVZDdBDJXHTwz/?lang=pt>

MEDEIROS, A. B.; MENDONÇA, M. J. S. L.; SOUSA, G. L.; OLIVEIRA, I. P. **A Importância da Educação Ambiental na Escola nas Séries Iniciais**. Revista Faculdade Montes Belos, 2011.

NUNES, M. M. **Educação Ambiental na Educação Infantil**. 2020. Especialização em Práticas Educacionais em Ciências e Pluralidade – UTFPR, Dois Vizinhos, 2020.

OLIVEIRA, J *et al.* **Educação Ambiental e a Legislação Brasileira: Contextos, Marco Legal e Desafios para a Educação Básica**. Educação Ambiental em Ação, n. 59, Ano XV, mar./mai. 2017.

PIMENTA, J.C.; RODRIGUES, K.S. **Projeto Horta Escola: Ações de Educação Ambiental na Escola Centro Promocional Todos os Santos de Goiânia (GO)**. In: Simpósio de Educação Ambiental e Transdisciplinaridade, II, 2011, Goiânia, GO. Simpósio. Goiânia: UFG/IESA/NUPEAT, 2011.

PIOVESAN, J. **Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem**. 2018, Santa Maria, RS: UFSM, NTE, 2018

REIGOTA, M. **Desafios à Educação Ambiental Escolar**. In: JACOBI, P. et al. (orgs.). Educação, Meio Ambiente e Cidadania: Reflexões e Experiências. São Paulo: SMA, p. 43-50, 1998.

ROSA, C. D.; PROFICE, C.C. **Que Tipo de Educação Ambiental e para Quem? Fatores Associados a Atitudes e Comportamentos Ambientais**. Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea), São Paulo, 2018.

SAHEB, D.; RODRIGUES, D. G. **A Educação Ambiental na Educação Infantil: Limites e Possibilidades**. Cadernos de Pesquisa, São Luís, jan./abr, 2016.

SANTOS, A. P. R. **Implantação da Horta Escolar em uma Escola Pública em Araras-SP**. Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós-graduação em Ensino de Ciências – Polo de Araras SP, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira. 2014. Disponível em:<
http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/21731/3/MD_ENSCIE_IV_2014-06.pdf>

SANTOS, R. **Sustentabilidade: A Horta Escolar Como Estratégia de Educação Ambiental**. 2019. p. 39. Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas – CESAD, São Cristovão, 2019.

SILVA, C. K. F.; CARNEIRO, C. **Um Breve Histórico da Educação Ambiental e Sua Importância na Escola**. In: Congresso Nacional de Educação – CONEDU, 4., 2017, João Pessoa, PB. Congresso. João Pessoa: CEMEP e UEPB – Universidade Estadual da Paraíba, 2017.

SILVA, M. N. **A Educação Ambiental na Sociedade Atual e Sua Abordagem no Ambiente Escolar**. Portal de e-governo, inclusão digital e sociedade do

conhecimento, 2012. Disponível em:
<https://egov.ufsc.br/portal/conteudo/educa%C3%A7%C3%A3o-ambiental-na-sociedade-atual-e-sua-abordagem-no-ambiente-escolar>

SOUZA, A.J.; JATOBÁ, A.L. **A Importância da Horta Escolar para Trabalhar a Interdisciplinaridade no Âmbito Escolar**. In: Congresso Nacional de Educação – CONEDU, VII., 2020, Maceió, AL. Anais. Maceió: UNIVASF, 2020

SOUZA, C. O. **Ensino de Arte: Desafios e Possibilidades no Contexto da Alfabetização**. 2013. p. 111. Educação – UMESP, São Bernardo do Campo, 2013.

VYGOTSKY, L. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

APÊNDICE

1. QUESTIONÁRIO

1) Qual a sua percepção sobre a alimentação saudável para alunos dos anos finais do ensino fundamental?

- sem importância
- pouco importante
- importante
- muito importante

2) Qual a sua percepção sobre a implantação projetos para a conscientização da comunidade escolar com temáticas sobre alimentação saudável e preservação do ambiente, através de atividades pedagógicas?

- sem importância
- pouco importante
- importante
- muito importante

3) Tendo em mente a escassez de recursos nas escolas municipais e estaduais da rede pública de ensino, qual o grau de importância você considera que um projeto de horta comunitária poderia contribuir para a educação ambiental e alimentar como temas transversais dentro das interdisciplinaridades no contexto escolar?

- sem importância
- pouco importante
- importante
- muito importante

4) Na sua opinião, qual o grau de importância que a escola tem no papel de educar e promover uma alimentação adequada e nutritiva para seus alunos?

- sem importância
- pouco importante
- importante
- muito importante

5) Em que medida você considera importante um projeto de horta escolar, ao trazer interação com os alunos, bons hábitos alimentares e conscientização em relação ao meio ambiente e sua conservação?

- sem importância
- pouco importante
- importante
- muito importante

- 6) Qual o grau de importância em utilizar os alimentos plantados e colhidos na horta comunitária como merenda escolar?
- sem importância
 - pouco importante
 - importante
 - muito importante
- 7) Você acredita que as escolas públicas de ensino básico têm recursos didáticos, recursos materiais e recursos humanos para a implementação de um projeto de horta comunitária?
- não
 - sim
- 8) Como futuro professor, você proporia uma horta comunitária com alunos e professores interdisciplinares na educação básica?
- não
 - sim