

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS E SUSTENTABILIDADE**

ANA LAÍS DRAGHETTI

**CONCEPÇÃO DE PROFESSORES SOBRE A REVITALIZAÇÃO E USO DA HORTA
ESCOLAR PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE SANTA
HELENA, PR**

SANTA HELENA

2023

ANA LAÍS DRAGHETTI

**CONCEPÇÃO DE PROFESSORES SOBRE A REVITALIZAÇÃO E USO DA HORTA
ESCOLAR PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE SANTA
HELENA, PR**

**CONCEPTION OF TEACHERS ON THE REVITALIZATION AND USE OF THE SCHOOL
GARDEN FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION IN A MUNICIPAL SCHOOL IN SANTA
HELENA, PR**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestra em Recursos Naturais e Sustentabilidade – PPGRNS – da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – *Campus* Santa Helena.

Orientador: Prof. Dr. Daian G. P. de Oliveira

SANTA HELENA

2023



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



ANA LAIS DRAGHETTI

**CONCEPÇÃO DE PROFESSORES SOBRE A REVITALIZAÇÃO E USO DA HORTA ESCOLAR PARA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE SANTA HELENA, PR**

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em Recursos Naturais E Sustentabilidade da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Recursos Naturais E Sustentabilidade.

Data de aprovação: 02 de Maio de 2023

Dr. Celso Aparecido Polinarski, Doutorado - Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)

Dra. Rosângela Araujo Xavier Fujii, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dra. Vanessa Bueno Da Silva, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados de Ata de Defesa em 02/05/2023.

Dedico este trabalho a Deus, que me dá força e coragem para atingir meus objetivos e, a minha família, por toda ajuda na realização desse sonho. O sentimento agora é de dever cumprido e a certeza de que tudo valeu a pena.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus por me iluminar nos momentos difíceis, dando-me força e coragem para seguir e, por ser a base das minhas conquistas.

Agradeço minha família, meu alicerce, que sempre me apoiou em tudo.

Aos meus pais Laidi e Romano, que me incentivaram a cada momento e não permitiram que eu desistisse, sempre mostrando os princípios de honestidade, respeito ao próximo e justiça. Vocês são a razão da minha vida.

A minha filha Ana Laura que é uma das minhas maiores alegrias, que “sofreu” comigo até aqui, por toda a minha ausência e horas de diversão perdidas pelo meu estudo.

A meu esposo Paulo, por todo carinho, paciência em ouvir minhas reclamações e por todo apoio na realização desse projeto. Você foi muito importante pra mim em toda essa jornada.

Aos meus irmãos Anderson, Andrei e Alana, aos meus cunhados e cunhadas, por estarem sempre presentes, incentivando e auxiliando no que foi preciso, torcendo por mim e acreditando na conclusão deste trabalho. A vocês todo o meu amor e apreço.

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Daian G. P. de Oliveira, que me auxiliou e esteve presente, contribuindo com o desenvolvimento do trabalho.

Por fim, quero agradecer a todos os meus amigos que de uma forma ou outra contribuíram para que esse sonho se tornasse realidade.

“É triste pensar que a natureza fala e que o gênero humano não a ouve”.

(Victor Hugo)

RESUMO

O presente estudo, vinculado à Linha de Pesquisa: Produtos Naturais e Sustentabilidade têm como objetivo compreender qual a concepção que os professores de uma escola municipal de Santa Helena, PR, têm sobre a revitalização e uso da Horta Escolar como ferramenta para promover a Educação Ambiental e a Sustentabilidade. Ainda foi realizada a revitalização da horta escolar e elaboração de planos de aula com propostas de atividades envolvendo a horta da escola, como sugestão para os professores explorarem com os alunos, após a revitalização. A metodologia utilizada é de natureza qualitativa, de caráter descritivo, desta forma, o instrumento de coleta de dados para representar a população a ser estudada se deu com a aplicação em forma de entrevista semiestruturada aplicada junto ao grupo de professores e cozinheiras da Escola Professora Inês Mocellin, sobre a importância da revitalização da horta. Sendo utilizada como instrumento a Análise de Conteúdo. Como resultado foram apontadas 05 categorias emergentes da concepção dos entrevistados sobre a utilização da horta da escola, denominadas de unidade de contexto, sendo elas: i) o uso da horta para trabalhar conteúdos relacionados à saúde humana, como a alimentação saudável e a questão dos agrotóxicos; ii) a horta para trabalhar o conhecimento sobre o cultivo e desenvolvimento das plantas; iii) o uso da horta para o desenvolvimento de atividades práticas; iv) uso da Horta Escolar como oportunidade que amplia as possibilidades educativas, para trabalhar diferentes conteúdos e nas diferentes disciplinas; e a última v) o uso da horta para trabalhar a Educação Ambiental e Sustentabilidade. Conclui-se com esse estudo que a horta escolar revitalizada na concepção dos professores passa a ser um instrumento didático, com inúmeras possibilidades de ensino e aprendizagem podem ser vivenciadas por professores e alunos, entre elas temos a produção e consumo de alimentos naturais que podem implementar a merenda escolar, inserção de temas voltados a economia doméstica, troca de conhecimentos, alimentação saudável, mudança de hábito nas escolhas alimentares dos alunos, além de expor na prática as consequências que as ações do homem têm em relação ao meio ambiente.

Palavras-chave: Entrevista com professores; Práticas Ambientais Educativas; Sustentabilidade.

ABSTRACT

The present study, linked to the Research Line: Natural Products and Sustainability, aims to understand the conception that the teachers of a municipal school in Santa Helena, PR, have about the revitalization and use of the school garden as a tool to promote Environmental Education and Sustainability. The revitalization of the school garden was also carried out and the preparation of lesson plans with proposals for activities involving the school garden, as a suggestion for teachers to explore with the students, after the revitalization. The methodology used is of a qualitative nature, of a descriptive nature, in this way, the data collection instrument to represent the population to be studied will be given with the application in the form of an online questionnaire applied together with the group of teachers and cooks of the Professor Inês Mocellin School, on the importance of revitalizing the garden. Content Analysis was used as an instrument. As a result, 05 categories were identified for the use of the school garden, called context unit, which are: the use of the to work on content related to human health, such as healthy eating and the issue of pesticides; the vegetable garden to work on knowledge about the cultivation and development of plants; the use of the garden for the development of practical activities; Use of the Garden as an opportunity to expand educational possibilities, to work on different contents and in different disciplines; and the last one, the use of the garden to work on Environmental Education and sustainability. It is concluded from this study that the revitalized school garden in the teachers' conception becomes a didactic instrument, with countless teaching and learning possibilities that can be experienced by teachers and students, among them we have the production and consumption of natural foods that can be implemented school lunches, inclusion of topics related to home economics, exchange of knowledge, healthy eating, changing habits in students' food choices, in addition to exposing in practice the consequences that human actions have on the environment.

Key words: Teacher's interview; Educational Environmental Practices; Sustainability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Mapa da cidade de Santa Helena com localização da escola	43
Figura 2: Horta da Escola Inês Mocellin antes do início da revitalização	48
Figura 03: Canteiros atuais após a revitalização da horta.....	49
Figura 04: Fotos da revitalização do muro da escola	50
Figura 05: Fotos do muro da escola revitalizado.....	50
Figura06: Fotos da bancada e rampa em fase de construção na horta da escola	51
Figura 07: A bancada da escola e rampa de acesso para cadeirantes	51
Figura 08: Pintura dos pneus para serem usados como degraus e canteiros.....	52
Figura 09: Formação dos espaços de canteiros e degraus com pneus	52
Figura 10: Canteiros de condimentos e chás em pneus	53
Figura 11: Canteiro suspensa utilizando paletes	53
Figura 12: Totem em fase de construção	54
Figura 13: Totem com as mudas de maracujá	54
Figura 14: Grau de importância atribuído por docentes e funcionários de uma escola municipal de Santa Helena, PR, Brasil, quando perguntados: “Em relação a um projeto de revitalização e transformação da horta da escola em um laboratório vivo, você considera”	56

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Categorias emergentes condensadas a partir das respostas às questões 02 e 03 da entrevista semiestruturada	57
Quadro 02: Sugestão de temas.....	61

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular.
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.
DCNEA	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
EPEA	Encontro Pesquisa em Educação Ambiental.
EA	Educação Ambiental.
EAC	Educação Ambiental Convencional.
EAT	Educação Ambiental Transformadora.
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.
LDB	Lei de Diretrizes e Base da Educação Brasileira.
LDBEN	LEI de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
ONG's	Organizações não Governamentais.
ONU	Organização das Nações Unidas.
PEHE	PROJETO EDUCANDO COM A HORTA ESCOLAR.
PNE	Plano Nacional de Educação.
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNEA	Plano Nacional de Educação Ambiental.
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição.
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2. OBJETIVOS	16
2.1 OBJETIVO GERAL.....	16
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	16
3.REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL TRANSFORMADORA	17
3.2 A VISÃO DO HOMEM CONTEMPORÂNEO EM RELAÇÃO AO MEIO AMBIENTE.....	18
3.3EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ABORDAGEM SISTÊMICA	21
3.4 A QUESTÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA.....	26
3.5 OS NOVOS RUMOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A ECOPEDAGOGIA.....	30
3.6 HORTA ESCOLAR ENQUANTO ESPAÇO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	37
4. METODOLOGIA.....	42
4.1LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	42
4.2 IDENTIFICAÇÃO E HISTÓRICO DA ÁREA DE ESTUDO	44
4.3 ANÁLISE DE DADOS	44
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	48
5. 1 REVITALIZAÇÃO DA HORTA.....	48
5. 2 ENTREVISTA COM PROFESSORES (AS)	55
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	64
REFERÊNCIAS	67
APÊNDICE	75
APÊNDICE 01 – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA AOS (AS) PROFESSORES (AS)..	76
APENDICE 02 – TRANSCRIÇÃO DAS RESPOSTAS DOS PROFESSORES	77
APÊNDICE 03 ROTEIROS DE AULAS.....	82

1. INTRODUÇÃO

[...] viver em aprendizado e convivência com a natureza, fazendo-nos reconhecer que somos parte dela e que não podemos continuar vivendo “à parte” dos demais seres do planeta. A natureza não está aqui para nos servir, até porque nós, humanos, também somos natureza e, sendo natureza, quando nos desligamos dela e lhe fazemos mal, estamos fazendo mal a nós mesmos (ACOSTA, 2016, p.14-15).

Há décadas, as exigências do mundo moderno, indicam uma necessidade urgente de democratização dos conhecimentos científicos e tecnológicos, com intenção, segundo Viecheneski e Carletto (2013) de levar aos indivíduos uma melhor compreensão do mundo, para poder intervir na natureza de maneira responsável e consciente, bem como fornecer-lhes recursos para superar as contradições que usurpar-lhes a qualidade de vida. Assim, um primeiro olhar para a relação do homem moderno com as questões e problemática ambientais nos promoverá uma melhor compreensão da temática voltada à educação transformadora, por meio de um projeto de revitalização de horta escolar pensada para Educação Ambiental (EA).

O espaço escolar, conforme Siqueira e colaboradores (2016), é um ambiente favorável para divulgar a EA por meio de práticas pedagógicas desenvolvidas na horta escolar, como o tratamento dos resíduos orgânicos, controle de pragas, manejo e cuidado com solo, questões climáticas, entre outros conteúdos significativos para a realidade local, que tenham relação com os conteúdos das diferentes disciplinas de forma interdisciplinar, principalmente com o Ensino de Ciências que pode relacionar com os demais conteúdos curriculares.

Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), que essa concepção gera relevantes implicações para o ensino de Ciências e para a prática educativa, principalmente, no que se refere à vital mediação para o desenvolvimento da compreensão, crítica e ética, necessária à análise e entendimento dos avanços e implicações dos impactos socioambientais decorrentes do desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico.

Sendo primordial pensar em um ensino de Ciências que permita aos educandos, real aquisição de conhecimentos básicos e a preparação científica, onde, para Cachapuze *et al.*, (2005), os mesmos possam ter condições de reconhecer o uso social dos saberes explorados no ensino formal, bem como, a importância de serem sujeitos críticos, autônomos e agentes de renovação. Devido a isto, inúmeras pesquisas surgiram vinculadas ao Ensino da Ciência devido a,

[...] preocupações com a alfabetização e o letramento científico desde o ingresso do aluno no ensino fundamental, vem conduzindo diversas políticas públicas brasileiras na promoção do ensino e da aprendizagem para a constituição do conhecimento científico. Essas investigações são reformulações

curriculares que parecem ser oriundas do progresso da ciência e da tecnologia e das próprias mudanças sociais (Pereira; Teixeira, 2015, n.p).

A Base Nacional Comum Curricular de 2018, também conhecida como BNCC, tem como principal compromisso e preocupação da área de Ciências da Natureza o letramento científico. Isso significa que o objetivo primeiro é promover condições para que os educandos desenvolvam a compreensão da inserção da ciência e da tecnologia na sua vida e no mundo, requisito essencial para o exercício pleno da cidadania nos dias atuais. No apontamento do letramento, aponta Jacobi (2003, p. 192) já indicava que é de suma importância nesses tempos em que a “[...] informação assume um papel cada vez mais relevante, ciberespaço, multimídia, internet, a educação para a cidadania representa a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para transformar as diversas formas de participação na defesa da qualidade de vida”.

Diante disso, a EA no contexto da disciplina de Ciências assume uma função transformadora, na qual é possível a corresponsabilização dos indivíduos, essencial para se promover um novo formato de desenvolvimento sustentável. Frente a essas constatações,

A Educação Ambiental deve aparecer em todos os níveis de ensino, objetivando a participação ativa na defesa do meio ambiente. Além disso, está presente em casa, na escola, nas rodas de conversa, no campo, na cidade, enfim, no dia-a-dia de todos nós. Porém, muitas pessoas ainda não conseguem perceber a relação entre o cotidiano e a Educação Ambiental, de forma que ela é vista apenas como um conteúdo escolar (SIQUEIRA *et al.*, 2016,p.01).

Segundo Higuchi e Azevedo (2004), pode-se dizer que a EA passa a assumir um modelo de intervenção pedagógica, no contexto escolar, no qual as questões ambientais são percebidas como uma metodologia complexa, dinâmica e que envolve ações de caráter ambiental e social, de múltiplas implicações que se contestam a eventualidade linear, de natureza cultural ou ecológica. Corroborando essa concepção temos o pensamento de Rodrigues e Freixo (2009), que a escola enquanto meio social é o espaço onde o educando dará sequência ao seu processo de socialização e aprendizagem. E assim, a EA passa a ser um instrumento que busca discutir a democratização da cultura, do acesso e da permanência na escola, bem como, da melhora do nível cultural da população. Para Cribb (2010, p. 45), o espaço escolar “[...] representa uma ferramenta fundamental para estabelecer uma ligação mais estreita entre o ser humano e a natureza”, quando trabalhado com as questões ambientais.

Diante da perspectiva do ensino de Ciências e da visão de EA, o estudo feito por Cypriano e colaboradores (2018) tem como foco as ações pedagógicas interdisciplinares, utilizando como ferramenta a horta escolar como laboratório vivo. Assim, a revitalização de uma horta escolar é uma estratégia que colabora com o cuidado do ecossistema e do meio ambiente, por meio de práticas saudáveis por parte dos educandos e de seus familiares, promovendo a qualidade de vida em seus hábitos alimentares.

Também, ocorre a relação e reflexão com as problemáticas ambientais vivenciadas a partir do espaço da horta escolar, pois nesse ambiente se promove condições de serem explorados variados temas, conceitos, princípios e o histórico da agricultura; a importância da Educação Ambiental; a relevância das hortaliças para a saúde. Isto posto, conforme Cribb, (2010, p. 45) “[...] além das aulas práticas que se pode trabalhar as formas de plantio, o cultivo e o cuidado com as hortaliças” (CRIBB, 2010, p. 45).

A escola enquanto espaço social é um local de convívio e interrelação de muitas pessoas, um ambiente de muitas aprendizagens e construção do conhecimento escolar com base no conhecimento científico. O espaço escolar é um ambiente adequado, para trabalhar projetos referentes à saúde e a EA, assim,

[...] a horta inserida no ambiente escolar torna-se um laboratório vivo de possibilidades no desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas, unindo a teoria e a prática. É necessário que os educandos busquem relacionar os conhecimentos matemáticos com a realidade, dando sentido ao aprendizado dos conceitos apresentados, como ferramenta importante para compreender a realidade em que vivem (OLIVEIRA, PEREIRA; JÚNIOR, 2018, p. 12).

Portanto, o espaço da horta escolar passa a ser um meio de explorar os temas transversais, comenta ainda os autores (2018, p. 13), em especial “[...] meio ambiente, saúde, trabalho e consumo, dentre outros assuntos a serem abordados no Ensino Fundamental”. Dessa forma, esse estudo traz a possibilidade de desenvolver um projeto voltado a revitalização de uma horta escolar, com o propósito de vincular a prática ao conhecimento teórico desenvolvido em sala de aula, sobre os temas voltados ao meio ambiente, educação ambiental, clima, tipos, manuseio e cultivo de solo, saúde, plantas, estações do ano, poluentes. No qual o diálogo aliado às práticas educativas possibilita que a EA ocorra de forma sistemática, difundindo conhecimento dos educandos, tornando-os proativos e autônomos nas questões que envolvem a natureza e o meio ambiente, propiciando assim a sustentabilidade.

Neste contexto, o presente estudo ocorreu em uma escola pública da rede municipal de Santa Helena, extremo oeste do Estado do Paraná/Brasil, com o objetivo de compreender qual a concepção que os professores de uma escola municipal de Santa Helena, PR, têm sobre a revitalização e uso da horta escolar como ferramenta para promover a Educação Ambiental e a Sustentabilidade.

A presente dissertação está organizada em três capítulos distintos. No primeiro deles, apresentamos uma breve abordagem sobre Educação Ambiental Transformadora (EAT), bem como elencamos sobre a visão do homem contemporâneo em relação ao meio ambiente. Também buscamos apresentar sobre a EA na abordagem sistêmica.

Buscamos ainda nesse tópico da discussão teórica abordar, a questão ambiental no contexto da Educação Brasileira e os novos rumos da Educação Ambiental, onde apresenta uma análise sobre a Ecopedagogia. E para finalizar abordar sobre a importância da horta escolar como espaço para Educação Ambiental que norteou o foco principal desse estudo.

No segundo capítulo, apresentamos os encaminhamentos metodológicos, com a caracterização da pesquisa, construção e análise dos dados. Ainda apresentamos o local e participantes da pesquisa, o grupo de professores e cozinheiras e como ocorreu a revitalização da horta da Escola Municipal Professora Inês Mocellin pela pesquisadora em parceria com a Secretaria Municipal de Agricultura de Santa Helena, PR.

No terceiro capítulo traz a análise dos resultados e a discussão, da pesquisa aplicada em forma de questionário online composto com três questões dissertativas. Nesta etapa da pesquisa foi utilizada a Análise de Conteúdo de Bardin (2010), trabalhando com as categorias de análise.

Finaliza-se a presente dissertação com a conclusão sobre a concepção de professores sobre a revitalização e uso da horta escolar para EA.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Compreender qual a concepção que os professores de uma escola municipal de Santa Helena, PR, têm sobre a revitalização e uso da horta escolar como ferramenta para promover a Educação Ambiental e a Sustentabilidade.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar a revitalização da horta da Escola Municipal “Professora Inês Mocellin”, em parceria com a Secretaria Municipal de Agricultura de Santa Helena, PR;
- Analisar a concepção dos professores da referida escola sobre o uso da horta escolar nas disciplinas e ações pedagógicas trabalhadas;
- Levantar proposições de trabalho e temáticas importantes a serem desenvolvidas no contexto da Educação Ambiental e da Sustentabilidade no espaço escolar foco da pesquisa;
- Elaborar roteiros de atividades pedagógicas a serem desenvolvidas no espaço da horta escolar, envolvendo situações reais e diversificadas de aprendizagem interdisciplinar, aliadas a proposta do Ensino de Ciências da Natureza, elencados na BNCC.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL TRANSFORMADORA

Reconhecemos que estamos imersos numa era de imprevisibilidades, em meio a uma transição muito turbulenta, e precisamos estar preparados para o que vai ocorrer nos próximos anos. Reconhecemos que estamos diante de um sistema cada vez mais limitado para responder os anseios das sociedades, e que vivenciamos as diversas crises humanas – ambientais, sociais, econômicas... - que são meros sintomas de uma crise ambiental mais profunda, cujas as raízes se encontram na perda e aquisição de novos valores humanos e na carência de ética (DIAS, 2004, p. 94).

Houve intensas transformações ambientais devido ao desenvolvimento tecnológico e do consumismo inerente de sociedade moderna, alterações essas provocadas pelo próprio homem. A contemporaneidade vem sendo marcada por inúmeros e acirrados debates a nível mundial, voltados as questões ambientais.

O que se propaga em todos os meios de comunicação é a grande preocupação com a ideia da finitude dos recursos naturais e das sutilezas do mecanismo natural do planeta. E atrelada ao aumento das discussões sobre as questões ambientais, vê-se crescer, uma preocupação coletiva a nível planetário com o futuro comum da humanidade, gerando dessa maneira a necessidade de um contraponto, capaz de frear o processo de destruição dos recursos naturais da Terra.

E em virtude dessa preocupação com a qualidade de vida das pessoas e do planeta surge a Educação Ambiental, todavia, seu contexto é mais abrangente e envolve aspectos econômicos, políticos, sociais, éticos e culturais. Pois, a relação inicial da humanidade com a natureza, era de pouca interferência humana nos ecossistemas, diferente da forte pressão exercida atualmente sobre o planeta e seus ecossistemas, levando a extinção de muitas formas de vidas, essências para a preservação da Terra e da própria espécie humana (VAN BELLEN, 2010).

A EA se constitui numa forma abrangente de educação, que através da conscientização, busca manter o respeito pelos diferentes ecossistemas e culturas humanas da Terra. Essa forma de educação atrelada a democratização dos conhecimentos científicos e tecnológicos, pode gerar nas pessoas um novo olhar e assim, uma nova forma de compreender e interagir com o meio e com o mundo, interação essa com a natureza de forma consciente e responsável. Além de que por meio do Ensino de Ciência e Tecnologia gera-se no aluno o letramento científico, o qual por meio da informação terá condições de se relacionar com o planeta de forma a gerar recursos que promovam a qualidade de vida.

3.2 A VISÃO DO HOMEM CONTEMPORÂNEO EM RELAÇÃO AO MEIO AMBIENTE

Hoje, no Brasil há cada vez mais a necessidade de reflexões frente à crise ambiental, pois a maior parte da população brasileira vive em aglomerados, ou seja, em cidades e grandes metrópoles, levando a uma degradação das condições de vida e destruição do meio. Tais reflexões nos desafiam à busca de soluções e a forma de pensar e agir em torno da questão ambiental numa perspectiva contemporânea de mundo. Nesse sentido, a produção de conhecimento, através de seus atores, deve obrigatoriamente contemplar as interrelações do meio, seja do meio natural com o meio social. Dessa forma ocorrerá,

A reflexão sobre as práticas sociais, em um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema, envolve uma necessária articulação com a produção de sentidos sobre a educação ambiental. A dimensão ambiental configura-se crescentemente como uma questão que envolve um conjunto de atores do universo educativo, potencializando o engajamento dos diversos sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais e a comunidade universitária numa perspectiva interdisciplinar (JACOBI, 2003, p.10).

Refletir e rever as causas da degradação ambiental, não é mais possível segundo Leff (2003), sem que ocorra uma mudança real e radical nos sistemas de conhecimento, dos valores e dos comportamentos gerados pela dinâmica de racionalidade existente, fundada no aspecto econômico do desenvolvimento. Pois, a agressão ao meio ambiente é resultado da visão fracionada, que o homem tem do mundo em que vive e das exigências geradas pela sociedade moderna.

A preocupação ambiental, para Tunes (2019), não é mais apenas a insuficiência de recursos naturais e sim a absorção dos ecossistemas devido aos resíduos produzidos pela atividade humana, advindo do consumismo.

A maneira como o homem produz sua sobrevivência na atual sociedade tem gerado a degradação do meio ambiente de forma desordenada, esgotando as reservas de recursos naturais e degradando o meio, com a poluição do ar, da água e do solo, e para Ruschinsky e Vargas (2002, p. 128), “[...] essa sistemática é facultada e possível como algo inerente à própria cultura, à visão de mundo próprio do antropocentrismo: dominar a natureza em todos seus sentidos, significados, extensão e intensidade”. Pois, é inerente da natureza do ser humano ver somente aquilo que lhe proporciona benefício e lucros, na maioria das vezes, benefício imediato, sem se preocupar com os efeitos e consequências, que tais ações geraram a problemática ambiental.

De acordo, com Grün (1996, p. 21) a crise ambiental é “[...] vista como um sintoma da crise de cultura ocidental tem engendrado uma ampla investigação a respeito dos valores que sustentam nossa cultura”, especificamente os “[...] valores que regem o agir humano em sua relação com a natureza” (1996, p. 22). Esse modelo de desenvolvimento pode ser percebido nas ações do dia a dia que são bastante comuns e frequentes, tais como: o dono do supermercado só se interessa com o que ocorre na máquina registradora

do seu caixa; se o produto comercializado faz bem ou mal à saúde de seus filhos, não é considerado relevante para o mesmo.

O educador interessa-se com os conteúdos programáticos de sua disciplina apenas, que reveste de importância para trabalhar com seus educandos, sem se preocupar com a continuidade ou relação do mesmo com os assuntos afins abordados por outros colegas educadores; ao colono ou/agricultor o importante é realizar o plantio, se preocupando apenas com o produto que irá colher sem levar em conta o local onde é derrubada a mata (área com acentuado declive, área de mata, margem de rios, mananciais, etc.) e até mesmo sem se preocupar com a qualidade dos produtos de sua lavoura que na grande maioria das vezes é um composto de produtos ofensivos a vida humana como os inseticidas.

Essa concepção é devido à ideia fracionada de mundo que o homem tem, pois, a maioria dos atores sociais, estão preocupados com seus “problemas” sem dar-se em conta que são agentes da crise social e da problemática ambiental gerada pelo processo produtivo que antagoniza uma realidade entre ricos e pobres, que segundo Passos e Sato (2002, p. 33), “[...] como nunca antes na humanidade. O aprofundamento do fosso dos ‘que têm e dos que não têm’ pertence à lógica do mercado individual e da desigualdade. Esse sistema favorece a outra crise, a crise ecológica enaltecendo o consumo de todos os bens-naturais e culturais”.

É a partir deste ponto que levantamos alguns dos mais sérios problemas e desafios enfrentados pelas sociedades contemporâneas, as questões da degradação ambiental, e como precisamos repensar o modo de produção e a forma como ele incide sobre os seres vivos deste planeta.

[...] diferenças elementares entre a depredação e a poluição pré-capitalistas e as ocorridas a partir da sociedade industrial e que se fazem percebidas no mundo contemporâneo. Nas sociedades pré-capitalistas, o fraco desenvolvimento das forças produtivas, inclusive da tecnologia, acarreta um enorme impacto sobre a natureza. Nas sociedades industriais, é o elevado grau de desenvolvimento das forças produtivas que, ao operar em um ritmo avassalador, acaba por sobre carregar a natureza (QUINTANA; HACON, 2011, p. 433).

A devastação do meio ocorre segundo Krüger (200, p. 38) devido as “[...] tecnologias de grande escala que presumem a existência de grandes organizações e complexos industriais, com uma movimentação de elevados volumes de recursos materiais e energéticos”, o que ocorre é que as transformações tecnológicas que não são reversíveis pelo contrário se aceleram a cada dia mais, ocasionando maiores prejuízos ao meio ambiente e ainda para o autor (2000, p.38), “[...] o manejo de grandes volumes de materiais e energéticos está diretamente relacionado à geração de detritos e poluentes, à degradação do meio (...)”.

Entre os inúmeros problemas ambientais em termos globais, a gigantesca destruição do acervo verde, devido o desenfreado avanço do capitalismo pela busca da matéria-prima e o aumento do consumo

de bens e produtos, trazem graves e danosas consequências para a sociedade, alterando as questões climáticas e conseqüentemente vários desastres considerados naturais, mas que nada mais é do que a ação do homem sobre a natureza. E, não é novidade, segundo Sornberger e colaboradores (2014, p. 308), que a carência que vivemos e futura escassez dos recursos naturais do planeta são oriundas “[...] principalmente devido ao mau uso exacerbado provindo do extrativismo descontrolado, da má administração dos recursos e da alta produção de resíduos; estes advindos do modelo de produção e consumo atual, em busca do desenvolvimento industrial”.

Muitos apontamentos levam que, a solução para os problemas ambientais é responsabilidade dos cientistas, biólogos, como se esses fossem os únicos responsáveis para tentar sanar os problemas e até mesmo os desastres ambientais. Esta é uma visão equivocada, pois a responsabilidade é de todos nós, inclusive dos cientistas. Pois, estes, com certeza, poderão contribuir mais efetivamente, apresentando novas técnicas e estratégias para tentar minimizar os problemas, ou propondo metodologias de manejo sustentável dos ecossistemas.

Sabe-se que toda a população mundial deveria preocupar-se em buscar preservar o meio onde vivem, e repor o que for possível para que os futuros habitantes do planeta possam desfrutar de uma vida mais digna e saudável.

O desenvolvimento da consciência ecológica repõe problemas de profundidades extraordinárias: os alicerces da sociedade moderna, a intensidade da ocupação populacional dos espaços geográficos, o domínio da razão sobre outras dimensões humanas, o mito da intocabilidade da ciência, bem como o destino da sociedade, da cultura e do indivíduo. O desenvolvimento da consciência ecológica aponta para a compreensão dialética da história, em cujas características despontam que tudo encontra suas respectivas conexões como uma teia social (RUSCHINSKY, 2002, p.71).

A sociedade contemporânea precisa de uma nova direção, e tem se ancorado na EA enquanto ciência transformadora no campo ambiental. E convém aqui citar Layrargues (2006, p. 02) afirmando que “[...] a educação ambiental surge em decorrência de uma crise ambiental, aquela clássica função moral de socialização que antes se restringia ao ser humano, se atualiza e aparece agora ampliada à Natureza, seu foco de atenção privilegiado”.

3.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ABORDAGEM SISTÊMICA

Para Leff (2003), entre as concepções de EA temos a visão holística¹, considerada como sendo a forma de perceber a realidade; abordagem sistêmica, o primeiro nível de operacionalização desta visão, é

¹ Para Maia e Araújo (2015, p. 03) “[...] a abordagem holística fomenta a construção de uma visão de mundo e de homem integral, propondo-se a ter um olhar diferenciado sobre a realidade, e ampliando a visão que temos do mundo e nossa relação com ele,

somada a uma visão de interdisciplinaridade, vem a contribuir numa formação cidadã com foco nas questões ambientais. O enfoque sistêmico exige dos indivíduos uma nova forma de pensar, de que o conjunto não é mera soma de todas as partes, mas as partes compõem o todo, e é o todo que determina o comportamento das partes. Uma nova visão de mundo, que lhes permitirá perceber com todos os sentidos a unicidade de si mesmo e de tudo que os cerca.

A visão holística da EA surge dentro do contexto perene da filosofia, que apresenta uma visão ecológica, essencial para que haja ação, cobrança, reivindicações e aprendizado na busca de uma consciência ambiental digna e necessária para preservação de toda e qualquer espécie de vida na Terra. Nessa perspectiva,

[...] em se tratando da Educação Ambiental, as ações, atividades ou projetos devem ser planejados de modo a se compreender o “todo” (visão holística), considerar a disposição das partes ou dos elementos de um todo, coordenados entre si, e que “funcionam como estrutura organizada” (abordagem sistêmica), com o apoio de diversas áreas do conhecimento e que cada uma dessas áreas atue como parte indispensável no desenvolvimento de um processo dinâmico, integrador e, sobretudo, dialógico (interdisciplinaridade) (KOVACIC, 2008, p.n).

Sob a perspectiva holística, todos os fenômenos da natureza são vistos como interligados em um universo interdependente, levando o homem a desenvolver a consciência ecológica. A visão holística, sistêmica ou ecológica, para Duvoisin (2002, p. 95) “[...] supera a questão da unidade e da multiplicidade na medida em que não considera apenas o uno, e sim a existência de vários subsistemas cada um deles com suas especialidades, interconectados e influenciando uns aos outros pelas interações e se auto-organizando”.

Essa interdependência esta baseada, segundo Medina e Santos (2001) em uma reciprocidade dentro e entre os mundos natural, físico e cultural, que permeiam nossas vidas e toda a comunidade biótica. Os avanços recentes na física quântica e a ascensão da ecologia tendem a apoiar a posição holística de que as conexões entre os objetos e os fenômenos são tão importantes quanto os objetos e os fenômenos. E, que a tarefa ao ser humano segundo Hutchison (2000, p. 44-45) para um futuro imediato é de dar continuidade e articulação a essa, “[...] visão e a de construir um paradigma curricular para as escolas, que nos possa ajudar, da melhor forma possível, a recuperar um modo humano autêntico de relação com o mundo natural, e a enfrentar, de modo direto, os desafios ecológicos com os quais nos deparamos”.

valorizando nossos potenciais humanos, tais como: o lado emocional, racional, corporal, nossa imaginação, nossa criatividade e a intuição, de maneira equilibrada”. E, segundo Hegli Serpa Kovacic (2008, n.p) “[...] sob o ponto de vista das ciências ambientais, a visão holística, a concepção (ou abordagem) sistêmica e a interdisciplinaridade estão diretamente relacionadas, ou seja, mesmo que não haja de forma clara pontos em comum entre os “conceitos”, estes são interdependentes para que seus aspectos positivos possam somar-se”.

Segundo Ruschinsky (2002) essas ideias sobre consciência ambiental, que para realizar esse propósito, podemos nos apoiar ainda na dialética, que se constitui no melhor referencial teórico para abordar questões filosóficas e educacionais como essa. Isto posto, para Gadotti (2000, p. 109), aprendemos com a velha dialética a “[...] interconexão de todas as coisas: tudo se relaciona; tudo se transforma” que é ao mesmo tempo, ocidental e oriental. Só que, a ecologia nos coloca hoje diante de novos desafios a que o modo de pensar ocidental não responde adequadamente.

Já para Capra (1993, p. 8-9) a tradição ocidental acentuou a visão darwiniana “[...]a vida em sociedade é uma batalha competitiva pela existência, crendo num progresso material sem limites a ser alcançado através do crescimento econômico e tecnológico”. Conforme pontua Ruschinsky (2002, p.71), ter uma consciência ecológica, isto é, “ser ecologicamente alfabetizado”, significa olhar o mundo de outra forma, pensar diferentemente; pensar em termos de relações e encadeamentos, “[...] compreender os relacionamentos entre viver e morrer, ecologizar e revolucionar, desenvolver e inverter prioridades, consciência e história”.

O desenvolvimento sustentável tem um componente educativo formidável: a preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica e a formação da consciência depende da educação. É aqui que entra em cena a ecopedagogia, definida por Gadotti (2000, p. 79) como sendo “[...] uma pedagogia para a promoção da aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana”. E ainda para o autor (2000, p.240), “[...] a Educação Ambiental, também chamada de ecoeducação, vai muito além do conservacionismo. Trata-se de uma opção de vida por uma relação mais saudável e equilibrada com o contexto, com os outros, com o ambiente mais próximo”, ou seja, é a reconstrução da solidariedade e dos compromissos coletivos.

A ecopedagogia visa a consolidação de uma consciência ecológica ampla, profunda e difusa. Para tanto, há de se investir em mudanças culturais que afetem a mentalidade, o comportamento como modo de pensar e agir, a cultura política, a visão de mundo, as representações sociais, a solidariedade e a participação. (...) o termo ecopedagogia tem o objetivo de vir a ser uma ênfase que dê conta das angústias e do imaginário da educação ambiental (RUSCHINSKY, 2002, p.67-69).

Ante esse desafio, a educação passa a adquirir novos significados no processo de construção de uma sociedade sustentável, democrática, participativa e socialmente justa, capaz de exercer efetivamente a solidariedade com as gerações presentes e futuras. Esta é uma exigência indispensável para a compreensão do binômio “local-global”, para a preservação dos recursos naturais e sócio – culturais e patrimônios da humanidade (REIGOTA, 2004). A EA como componente de uma cidadania abrangente está ligada a uma nova forma de relação ser humano/natureza, e a sua dimensão cotidiana leva a pensá-la como somatório de práticas e, conseqüentemente, entendê-la na dimensão de sua potencialidade de generalização para o conjunto da sociedade (LAYRARGUES, 2002).

Para Jacobi (2003), necessita-se de uma mudança fundamental na maneira de pensarmos acerca de nós mesmos, nosso meio, nossa sociedade e nosso futuro; uma mudança básica nos valores e crenças, que orientam nosso pensamento e nossas ações; uma mudança que nos permita adquirir uma percepção holística integral do mundo com uma postura ética, responsável e solidária, que segundo Freire (2014, p. 78) “[...] a transformação da realidade seria inevitável, o que, por sua vez, levaria à humanização da sociedade em sua totalidade”. Os problemas da educação não são os mesmos para todas as pessoas, ou seja, não afetam da mesma forma os diferentes membros da sociedade e nem são todos que costumam reclamar.

Comenta Libâneo (2010), que não se pode ainda desfazer da escola enquanto papel provedor de informações, porém necessita também estar comprometida em tornar-se um lugar em que os alunos aprendam a razão crítica, de modo a poderem atribuir significados às mensagens e informações recebidas das mídias, multimídias e formas de intervenções educativas urbanas. A ecoeducação, conforme Giesta (2002, p. 161), assume “[...] uma função que possibilita reestruturação e organização da informação e aportes culturais recebidos, poderá facilitar a síntese entre a cultura formal e experienciada”.

A situação atual, caracterizada por novas necessidades econômicas, sociais, culturais, políticas e principalmente ambientais exige a implantação de dimensões educativas novas, melhores e mais democráticas, como nos lembra Medina (1994, p. 59) citado por Zucchi (2002, p. 430-44) que “[...] o debate sobre a escola e sobre as modalidades de formação dela geram preocupações em relação à sua capacidade de incorporar a aceleração das transformações científicas, tecnológicas e as exigências de um mercado internacional cada vez mais globalizado”.

Verificam-se algumas mudanças, resultantes das ações de determinadas organizações sociais emergentes, como as Organizações não Governamentais (ONG's), os sindicatos, empresas, associações de moradores, entre outras, que apresentam alguns indicadores no sentido de iniciar um processo, que visa a compartilhar responsabilidades com a educação formal, especialmente na educação não formal e de adultos.

Segundo Loureiro (2004), apesar dessas mudanças e de uma aparente descentralização da escola, permanecem no sistema educativo formal as funções cuja importância social não tem diminuído, como por exemplo: formação da cidadania crítica e responsável para a participação na vida política, econômica e cultural da sociedade; incorporação do conhecimento historicamente produzido pela humanidade, como instrumento para a compreensão e ação no mundo; desenvolvimento das capacidades afetivas, éticas e estéticas; e a consciência crítica dos participantes do processo educativo, que segundo Dewey (1978, p.17), gera a “[...] reconstrução e reorganização da experiência, pelo qual lhe percebemos mais agudamente o sentido, e com isso nos habilitamos à melhor dirigir o curso de nossas experiências futuras”. Nessa

concepção de mudança, de necessidade do mundo contemporâneo, para Medina e Santos (2003, p.25) à formação da cidadania crítica e responsável é que se deve fazer presente na educação “[...] a incorporação de critérios socioambientais, ecológicos, éticos e estéticos, nos objetivos didáticos da educação, (...) construir novas formas de pensar incluindo a compreensão da complexidade e das emergências e inter-relações entre os diversos subsistemas que compõe a realidade”.

É nesse contexto complexo que aparecem novas dimensões educativas. Em todas elas coloca-se ênfase no componente ético e orientado à transformação dos comportamentos: a educação para a paz, para a saúde, a educação do consumidor, a EA para Saito (2002, p.58), de certo modo, reúne todas, “[...] por sua natureza complexa e interdisciplinar, envolve os aspectos da vida cotidiana, questiona a qualidade de vida e explicita as interdependências entre ambiente e sociedade, carregada de um forte potencial emancipatório”. Essas novas dimensões, por sua vez, obrigam a estabelecer conteúdos, atitudes, metodologias e incluem, em resumo, o sentido e o enfoque da educação, o “para quê”, o “para quem” e, certamente, o “como educar”.

Para Giesta (2002), as novas dimensões adquirem relevância para a compreensão da educação e os conceitos da teoria de sistemas complexos, que nos proporcionam uma melhor aproximação às mudanças permanentes, aos processos de adaptação e de inovação. Eles permitem restabelecer problemas pedagógicos antigos e os que estiveram sempre presentes, olhando-os agora sob outra ótica. Na fala de Libâneo (2010), o subsistema educativo (parte do sistema social maior) sintetiza ou atualiza o progresso da sociedade e contribui para sua evolução e avanço. As transformações educacionais impulsionam a evolução coletiva, mas é esta que permite, ou, ainda mais, obriga ao avanço e à reorganização da educação.

Essas considerações são elementos necessários ou “condições de contorno”, para situar e entender a introdução da EA na educação, num contexto geral de transformação e de expectativas futuras. A incorporação da EA na escola só será possível se o sistema for capaz de adaptar-se às suas necessidades, e ela, por sua vez, conseguir obrigá-lo a uma profunda mudança que restabeleça os fins, os conteúdos e as metodologias de ensino.

Para Loreiro (2004) a EA permitirá, pelos seus pressupostos básicos, uma nova interação criadora que redefina o tipo de pessoa que queremos formar, e os cenários futuros que desejamos construir para a humanidade, em função do desenvolvimento de uma nova racionalidade ambiental.

Torna-se necessária a formação de indivíduos que possam responder aos desafios, colocados pelo estilo de desenvolvimento dominante, a partir da construção de um novo estilo harmônico entre a sociedade e a natureza e que, ao mesmo tempo, sejam capazes de superar a racionalidade meramente instrumental e economicista, que deu origem às crises ambiental e social que hoje nos preocupam, pois,

[...] estamos frente a uma crise generalizada e global não somente econômica ecológica ou social; é uma crise do próprio sentido da vida e de nossa sobrevivência como espécie, é uma crise de nossa forma de pensar e agir no mundo. Sobreviveremos a ela na medida em que formos capazes de construir uma nova racionalidade ambiental, que possa responder aos desafios presentes (MEDINA; SANTOS, 2001, p.24).

A EA é um processo que afeta a totalidade da pessoa, na etapa da educação formal e que deveria continuar na educação permanente. Possui uma forte inclinação para a formação de atitudes e competências, definidas, desde o Seminário de Belgrado (1975), como: consciência, conhecimentos, atitudes, aptidões, capacidade de avaliação e de ação crítica no mundo.

Segundo Tristão, (2000), não se trata tão-somente de ensinar sobre a natureza, mas de educar “para” e “com” a natureza: para compreender e agir corretamente ante os grandes problemas das relações do homem com o ambiente; trata-se de ensinar sobre o papel do ser humano na biosfera, para a compreensão das complexas relações entre a sociedade e a natureza, e dos processos históricos que condicionam os modelos de desenvolvimento, adotados pelos diferentes grupos sociais. E, para Ruschinsky e Costa (2002, p. 80), a atividade intelectual e ação pedagógica da EA “[...] reconhece como fundamental o relacionamento entre o saber e o poder, pois o conhecimento potencializa ou confere poder. Ou, dito de outra maneira, toda forma de consolidação de poder nas relações sociais requer determinado grau de saber a respeito do ambiente”.

A EA é a incorporação de critérios socioambientais, ecológicos, éticos e estéticos, segundo Ruschinsky e Costa (2002, p. 80), nos objetivos didáticos da Educação, “[...] é a partir dela que acreditamos ser possível, em um primeiro momento, refletirmos a respeito da realidade imposta e da realidade possível”. Pretende-se construir novas formas de pensar incluindo a compreensão da complexidade e das emergências e inter-relações entre os diversos subsistemas, que compõem a realidade.

Afirma Gadotti (2000), que os processos de aprendizagem são contínuos e interativos. Não é possível hoje fechá-los em níveis concretos ou conteúdo específico. Não é suficiente o conhecimento da área ou disciplina que se pretende ensinar. Necessita-se também de visão global do processo educacional e de compreensão dos diversos elementos e mecanismos que compõem o currículo, formando o todo. Pois, segundo Freire (2014, p. 20), é “[...] no processo de conscientização, a descoberta que a superação da “visão focalista² da realidade, segundo a qual as parcialidades de uma totalidade são vistas não-integradas entre si, na composição do todo”. Assim, as áreas e disciplinas adquirem sentido enquanto meio para a

² Na Visão Focalista o “[...] homem não percebe a realidade como totalidade, na qual se encontram as partes em processo de interação, se perde o homem na “visão focalista” da mesma. A percepção parcializada da realidade rouba ao homem a possibilidade de uma ação autêntica sobre ela”. (FREIRE, 1979:34)

consecução de objetivos gerais, e para o desenvolvimento de uma série de capacidades e competências, em contraposição à tendência de se considerarem somente seus conteúdos disciplinares.

Segundo Libâneo (2010), a caracterização de áreas de conhecimento permite valorizar o papel daqueles conteúdos, que não dependem especificamente de nenhuma disciplina, e são fundamentais para uma educação integral, como é o caso de determinadas atitudes ou valores que, antecipando-nos, denominaremos de “temas transversais”, os quais permitem o alcance dos níveis, pretendidos pela EA. Salienta Gadotti (2000, p. 175) que “[...] há de se buscar novas alternativas de aprendizagem, que vislumbrem e incorporem as mudanças deste indivíduo, idealizado para o mundo atual.”

3.4 A QUESTÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

A EA consolidou-se no Brasil, especialmente na década de 1990 após uma série de eventos mundiais que impeliram reflexões sobre a importância dessa abordagem (BARROS, 1996). Neste sentido, é possível notar a menção à EA em diversos documentos que compõem a legislação educacional, especialmente na Lei de Diretrizes e Bases – LDB, no Plano Nacional de Educação – PNE e em diversas Diretrizes Curriculares da Educação Básica e Superior. Embora obrigatória em espaços escolares como tema interdisciplinar e transversal (BRASIL, 2012), a EA segue associada quase que exclusivamente às Ciências Naturais, particularmente ao conhecimento ecológico. Portanto, a superação da fragmentação do conhecimento, abrindo espaços para a articulação entre múltiplos saberes, é um dos maiores desafios para a cidadania ambiental. A interdisciplinaridade torna-se essencial para garantir que todos os aspectos da origem dos problemas ambientais sejam abordados, uma vez que a perpassam pelas áreas biológicas, culturais, sociais, políticas, econômicas e entre tantas outras (JACOBI, 2003).

Para referencial a EA em relação às questões ambientais, se ancorou nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) das Ciências do Ensino Fundamental de 1996,

[...] a educação ambiental vincula-se diretamente com o exercício da cidadania na medida em que trata das questões, relativas ao ambiente humano, o que envolve o trabalho e a busca de soluções para problemas sociais como a fome e a violência. A compreensão do termo “ambiente”, envolvendo o universo social humano, é fundamental para que se possa desenvolver um ambiente saudável e para a formação de uma sociedade realmente justa, especialmente ao questionar qual o tipo de desenvolvimento que interessa a todos: para quem, para quê e como (BRASIL, 1996 p.58).

É através das Instituições escolares e da educação que se pode sensibilizar toda população, no que diz respeito aos problemas ambientais prioritários, de modo a perceber estes problemas e destacar os interesses e valores, que intervêm em cada situação, para que se chegue à solução dos mesmos.

Para Ruscheinsky (2002), as definições de EA estão diretamente ligadas às definições de meio ambiente e à maneira como este é percebido. Dessa forma, ele já foi considerado apenas em seu aspecto físico e biológico, mas hoje em dia, passou-se a ter uma concepção mais ampla, levando-se em consideração seus aspectos socioculturais e econômicos e a correlação entre todos eles.

Pois, se reduzido exclusivamente os seus aspectos naturais, não permite a contribuição das ciências sociais à compreensão e melhoria do meio ambiente humano que para Dias (1992, p. 26) “[...] faz uso de um diagrama multidimensional, onde os volumes multifacetados são variáveis, ou seja, dependendo do caso, um aspecto pode ter preponderância sobre outros e, dinamicamente, variar com o tempo”. Ainda o autor supracitado acrescenta que ao se,

[...] tratar a questão ambiental, abordando-se apenas um de seus aspectos ecológicos seria praticar o mais ingênuo e primário reducionismo. Seria adotar o verde pelo verde, o ecologismo, e desconsiderar de forma lamentável as raízes profundas das nossas mazelas ambientais, situadas nos modelos de desenvolvimento, adotados sob a tutela dos credores internacionais (DIAS, 1992, p. 26).

Foram apresentadas as bases conceituais da EA no Brasil, na Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992 pela Organização das Nações Unidas (ONU), conhecida como ECO/92 ou RIO/92 e reconhecida como uma das maiores conferências do planeta.

A Conferência Eco-92 ou Rio-92 foi a primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro no ano de 1992. A Conferência teve desdobramentos importantes dos pontos de vista científicos, diplomático, político e na área ambiental, além de ceder espaço a debates e contribuições para o modelo de desenvolvimento ambientalmente sustentável (IGNÁCIO, 2020, n.p).

Bases essas se caracterizam por incorporar as dimensões socioeconômicas, política, cultural e histórica, não podendo basear-se em pautas rígidas e de aplicação universal, devendo considerar as condições e estágio de cada país, região e comunidade sob uma perspectiva histórica.

Para Dias (1992), a EA deve permitir a compreensão da natureza complexa do meio ambiente e interpretar a interdependência entre os diversos elementos que conformam o ambiente, com vistas a utilizar racionalmente os recursos do meio na satisfação material e espiritual da sociedade no presente e no futuro. Ainda para esse autor,

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): (...) a forma como os recursos naturais e culturais brasileiros vêm sendo tratados é preocupante. (...) A fome, a miséria, a injustiça social, a violência e a baixa qualidade de vida da grande maioria da população brasileira são fatores que pertencem ao ambiente humano, sendo assim parte fundamental da questão ambiental (DIAS, 1992, p. 63).

De acordo com Pedrini (1997), a universidade, que é a instância formal para a instrução de nível superior, tem que sensibilizar para a capacitação de educadores socioambientais. Comenta Pedrini e Oliveira (2017 1997, p. 102), a criação de cursos multidisciplinares, buscando a prática interdisciplinar,

ainda na graduação, “[...] capacitados, os educadores poderão instruir seus alunos para lutarem por sua cidadania, por meio de um aprendizado que possibilite mudar sua conduta e o desenvolvimento de novos hábitos para fazer valer seus direitos constitucionais e holísticos”.

Portanto, segundo os PCN (1998), é uma tarefa importante para o professor, associada à EA, de desenvolver no aluno uma atitude de buscar e reconhecer, dentro de si mesmo, os fatores que realmente lhe trazem bem-estar e felicidade; um espírito de crítica às induções ao consumismo, mostrando a quem de fato interessa essa atitude; e um senso de responsabilidade no uso dos bens comuns e recursos naturais, de modo a respeitar o ambiente e as pessoas de sua comunidade.

Podemos constatar como sendo uma conquista histórica a referência da EA nas inúmeras legislações educacionais brasileiras, em especial na Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB) de 1998, no Plano Nacional de Educação (PNE) e nas Diretrizes Curriculares da Educação Básica alicerçadas pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), lei nº 9.795/99, de 27 de abril de 1999, que trazem seu artigo 1º ,

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, n.p).

A Lei de 1999 que teve sua regulamentação por decreto em 2002 têm auxiliado no processo de agilizar a institucionalização da EA no Brasil, sendo que foi a Lei nº 6.938/81 o marco inicial pelo menos a nível do ensino formal, a qual, ao instituir a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), determinou em todas as modalidades e níveis de ensino a inclusão da EA.

Ainda no artigo 2º do PNEA apresenta que a “[...] EA é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999, n.p). Mas, como bem colocado por Menezes e Miranda (2021), quando se trata da prática é possível visualizar que essas diretrizes não são apontadas como suficientes para assegurar a EA nas diferentes modalidades de ensino.

No entanto, a EA se efetiva enquanto política pública no ensino formal frente as exigências e mobilizações realizadas pela sociedade. Se voltarmos nosso olhar as inúmeras referências históricas, políticas e ações resultantes do contexto histórico da educação brasileira, a EA estabelece os objetivos e princípios delineados pela PNEA e pelos documentos internacionais, expondo os métodos, didáticas, experimentos e instrumentos críticos já acumulados pela EA, alicerçando o processo de institucionalização e implantação deste tema no campo da educação no Brasil. Segura (2001) nos dá uma definição bem pertinente e real sobre o que termo educação vem na verdade ser,

[...] de uma troca de saberes, de uma relação do indivíduo com o mundo que o cerca e com outros indivíduos. O adjetivo “ambiental” tempera essa relação inserindo a percepção sobre a natureza e à forma como os humanos interagem entre si e com ela. Em outras palavras, a EA busca a formação de sujeitos a partir do intercâmbio com o mundo e com outros sujeitos (SEGURA, 2001, p. 42).

Nessa perspectiva, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), se denota ao atributo “ambiental” existente no termo EA, comprovando que este não contém uma ingênua atribuição de classificar para caracterizar um tipo particular de educação, todavia institui em elemento individual que baliza um campo de práticas e valores, para mobilizar atores sociais preocupados e comprometidos com as ações político-pedagógica sem oposição hegemônica (BRASIL, 2012).

Já na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) conforme Menezes e Miranda (2021) têm o compromisso de ser responsável de ser consistente e clara quanto ao papel de todos os componentes curriculares perante EA. Esse documento norteador da educação brasileira salienta ainda que a EA, deve ser fomentada por todas as áreas do conhecimento, e não pode ser vista como sendo responsabilidade única dos componentes curriculares que fazem parte da área de Ciências da Natureza.

Isto posto, é preciso pensar EA no prisma de desenvolvimento sustentável, pois de maneira geral, como bem coloca Kischner *et al.*, (2018, n.p), referente a Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) voltado a proteção do meio ambiente e a promoção do desenvolvimento sustentável é “[...] o caminho do desenvolvimento deve manter, aprimorar e quando possível, reconstruir capital natural como um bem econômico crítico e como uma fonte de benefícios públicos, principalmente para a população carente cujo sustento e segurança dependem da natureza”

O PNUMA para Fernandes e Santos (2018, n.p), “[...] é a principal autoridade global em meio ambiente, e é responsável por promover a conservação do meio ambiente e o uso eficiente dos recursos naturais no contexto do desenvolvimento sustentável”. Considerando a autora e colaboradores, o desenvolvimento³ deve primar para a preservação do ecossistema e buscar meios sustentáveis para concretizar os ideais propostos. Acho reconhecidamente relevante o que destaca o professor Ricardo Abramovay (2012, n.p) em entrevista as vésperas do Rio+20, resumidamente em um breve diagnóstico, afirma que “[...] a civilização contemporânea vive a explosiva combinação de evolução tecnológica rápida e evolução ética e social lenta”. Assim, pensar desenvolvimento sustentável é,

[...] assegurar as necessidades das futuras gerações, respeitando os limites da sustentabilidade dos ecossistemas explorados, é ponto crucial Agenda 21, que busca e estimula novas tecnologias voltadas

³Santos e Harn (2017), explicam o conceito de desenvolvimento, “Nessa linha, (...) *desenvolvimento* implicaria aumento de riqueza produzida e acumulada no País, com negligência dos aspectos social e ambiental. De seu lado, desenvolvimento, surgindo a partir das iniciativas das Nações Unidas e, no campo nacional, formalmente na Constituição Federal de 1988, também almeja o crescimento dos padrões econômicos e tecnológicos de um país, mas sem menosprezar os fatores sociais e ambientais tão fundamentais para a qualidade de vida e uma biosfera equilibrada”.

à proteção do meio ambiente, e o uso dos recursos naturais de forma mais segura e mais eficientes que as atuais. Outros pontos importantes são: a substituição dos recursos não renováveis pelos renováveis, eliminação de substâncias tóxicas, redução da poluição e produção mais limpa, contribuindo assim para ampliar a sustentabilidade dos sistemas naturais, pois se houver cuidados desde o princípio do processo industrial até a fase de acabamento, minimiza-se os efeitos desagradáveis dos resíduos industriais (BRITTO SILVA; SILVA, 2012, n.p).

Com preocupações mundiais com as questões ambientais e com o acelerado desenvolvimento foi elaborada a Agenda 21 na Rio 92, que se tornou primordial para se alcançar em abrangência mundial um desenvolvimento sustentável, com objetivo de preservar os sistemas ecológicos essenciais para a sobrevivência do ser humano, preservação da biodiversidade, o aproveitamento sustentável das espécies necessárias sustento da vida humana. O termo sustentabilidade na prática constitui-se em um amplo contexto, que interage com inúmeras áreas, conforme Brito Silva e Silva (2012, n.p) “[...] da conservação, manutenção do meio ambiental, dinâmica populacional, ciclos reprodutivos e suportabilidade, exigindo para isso esforços para se pensar nos limites das explorações”.

Isto posto, pensar no manejo correto e consciente dos recursos renováveis implica perceber e observar de forma holística e sistêmica a relação entre as diferentes formas de vida que ali estão para manter a capacidade vital dos ecossistemas e biomas terrestres.

3.5 OS NOVOS RUMOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A ECO PEDAGOGIA

Até esse momento buscou-se abranger e diferenciar os inúmeros conceitos que envolvem a EA, trajetória, sua contextualização histórica e social. O que se segue é um relato definindo a vertente da EA Transformadora (EAT) da Educação Ambiental Convencional (EAC), trazendo elementos reflexivos sobre as implicações destas na própria consolidação da EA enquanto processo de conhecimento. Para Ruschinsky (2002, p. 13), além disso, “[...] aprender e iniciar-se na Educação Ambiental significa começar a refletir a partir de problemas que nosso próprio cotidiano, nossa razão, nossos questionamentos nos colocam, um caminho aberto a todos”.

A EAC está centrada no indivíduo, no alcançar a condição de ser humano integral e harmônico, pressupondo a existência de finalidades previamente estabelecidas na natureza e de relações de ideais que fundamentam a pedagogia do consenso, ou seja, a ecopedagogia na concepção de Ruschinsky (2002, p. 67) “[...] visa à consolidação de uma consciência ecológica ampla, profunda e difusa. Portanto há de se investir em mudanças culturais que afetam a mentalidade, o comportamento, bem como o modo de pensar e agir, a cultura política, a visão de mundo, as representações sociais, a solidariedade e a participação”.

Visualiza, portanto, o ato educativo enquanto mudança de comportamentos compatíveis a um determinado padrão idealizado de relações corretas com a natureza, reproduzindo o dualismo natureza-

cultura, com uma tendência a aceitar a ordem social estabelecida como condição dada, sem crítica às suas origens históricas onde, o ato educativo voltado a EA deve reconhecer como essencial a relação entre os saberes (RUSCHINSKY; COSTA, 2002).

No pensamento de Gadotti (2000), na vertente da ecopedagogia, o importante não é pensar processos educativos que associem a mudança pessoal à mudança societária como pólos indissociáveis na requalificação de nossa inserção na natureza e na dialética entre a subjetividade e a objetividade. Assim para esse autor (2000, p. 93) “[...] a ecopedagogia não é uma pedagogia escolar. Ela não se dirige apenas aos educadores, mas aos habitantes da Terra em geral”. Pode-se entender, então, que o movimento da ecopedagogia ultrapassa os muros escolares. Mas sim pensar educação com a transcendente e integradora, na transformação da pessoa pela ampliação da consciência que rebate nas condições objetivas, como caminho único para se obter a união com a natureza e para reencontrar uma essência pura que ficou perdida em nossa objetivação na história.

A Educação é entendida enfaticamente em sua dimensão individual, baseada em vivências e práticas de sensibilização, com a secundarização ou a baixa compreensão de que a relação do eu com o mundo se dá por múltiplas mediações sociais. Educação enquanto ato comportamental, pouco articulado à ação coletiva e à problematização e a transformação da realidade de vida, despolitizando a práxis educativa (PASSOS; SATO, 2002, p.24).

A consequência parte-se da crença ingênua e idealista de que, as mudanças das condições objetivas se dão pelo desdobramento das mudanças individuais, idealista no sentido filosófico estrito, de determinação do “*mundo das ideias e formas puras*” sobre a prática, e não na conotação corriqueiramente utilizada e relativa à utopia e desejo, atributos necessários à esperança e à motivação (ética) que nos movimenta em direção à criação de uma sociedade minimamente digna para todos, faltando complexidade no entendimento das relações constituintes do ser,

[...] a experiência de vida não pode ser privilégio de poucos. Acreditamos que se impõe uma constante revisão de conceitos e atitudes, com índice de honestidade epistemológica e firme propósito político, em oposição aos que apregoam os juízos preestabelecidos. Os dominadores querem orientar para o tipo psicológico ideal com valores da vida universais. Tudo isso com o objetivo da Carta da Terra uma experiência a mais, indicadora de rumos e soluções detentores do conteúdo ético (PASSOS; SATO, 2002, p. 21).

O resultado prático é a responsabilização pela degradação está em um ser humano genérico, idealizado, fora da história, descontextualizado socialmente. Por exemplo, comenta Rodrigues, Campo e Nonato (2020), isso fica evidente quando ouvimos os recorrentes discursos de que a humanidade é responsável pela degradação planetária, sem que se situem os grupos sociais, o modo como estamos organizados e produzimos, numa fala que, pela ausência de concretude, fica sem efeito prático na mudança das relações sociais que conformam o atual modo de ser na natureza. Assim, conforme esses autores (2020, p. 11) é preciso trabalhar com a concepção da “[...] Educação Ambiental dentro de uma matriz que

vê a educação como elemento de transformação social, para o empoderamento do sujeito e superação de todas as formas de dominação pelas classes dominantes, compreendendo o mundo em sua complexidade como totalidade”.

A EAT promove a educação enquanto processo permanente, cotidiano e coletivo pelo qual agimos e refletimos, transformando a realidade.

A Educação Ambiental fomenta novas atitudes nos sujeitos sociais, e novos critérios de tomada de decisões dos governos, guiados pelos princípios de sustentabilidade ecológica e diversidade cultural, internalizando-os na racionalidade econômica e no planejamento do desenvolvimento. Isto implica em educar para formar um pensamento crítico, criativo e prospectivo, capaz de analisar as complexas relações entre processos naturais e sociais, para atuar no ambiente com uma perspectiva global, mas diferenciada pelas diversas condições naturais e culturais que o definem (LEFF, 2003, p. 256).

Esta concepção de educação está focada nas pedagogias que problematizam os conceitos concretos vivido, no reconhecimento das diferentes necessidades, interesses e modos de relações na natureza que definem os grupos sociais e o “lugar” ocupado por estes em sociedade, como meio para se buscar novas sínteses que indiquem caminhos democráticos, sustentáveis e justos para todos.

Comenta Loureiro (2004), uma educação baseada no princípio de que as certezas são relativas; na crítica e autocrítica constante e na ação política como forma de se estabelecer movimentos emancipatórios e de transformação social que possibilitem o estabelecimento de novos patamares de relações na natureza. Esta educação transformadora pode ser apresentada em três eixos explicativos.

Primeiro eixo: a educação transformadora busca redefinir o modo como nos relacionamos conosco, com as demais espécies e com o planeta. Por isso é vista como um processo enquanto política e pública da problemática ambiental por meio do qual o indivíduo, em grupos sociais, se transforma e transforma a realidade. Aqui não cabe nenhuma forma de dissociação entre teoria e prática; subjetividade e objetividade; simbólico e material; ciência e cultura popular; natural e cultural; sociedade e ambiente.

Segundo eixo: enquanto EA apresenta termos de procedimentos metodológicos, tem também na participação e no exercício da cidadania princípios para a definição democrática de quais são as relações adequadas ou vistas como sustentáveis à vida planetária em cada contexto histórico.

E **terceiro eixo:** educar para transformar significa romper com as práticas sociais contrárias ao bem-estar público, à equidade e à solidariedade, estando articulada necessariamente às mudanças éticas que se fazem pertinentes. Educar é um fenômeno típico, uma necessidade ontológica de nossa espécie, e assim, deve ser compreendido para que possa ser concretamente realizado.

No campo da Educação Ambiental está mais do que reconhecida a importância vital que um sistema de ensino pode proporcionar para aprofundar e ou difundir perspectivas e políticas ambientais, especialmente à medida que nesse espaço em particular se pode tratar de aspectos relevantes para refinar as representações sociais e a visão de mundo a respeito do meio ambiente. Obteria acolhida

pedagógica tanto o debate que visa delinear a consciência ecológica quanto à difusão de programas voltados aos consumidores, à preservação, à coleta seletiva. Cabe ponderar para contradição que atividades orientadas pela mudança, como preservação e coleta, podem enquadrar-se na nova legitimidade que a sociedade de consumo precisa (RUSCHINSKY, 2002, p. 66).

Refere-se aos processos sociais relativos à aprendizagem, que se traduz na dimensão pessoal pela percepção sensível, capacidade reflexiva e atuação objetiva e dialógica na realidade. Ocorre por meio de múltiplas mediações sociais e ecológicas que se manifestam nas esferas individuais e coletivas por nós compartilhadas, o que pressupõe, em seu movimento constitutivo, os lugares e o momento histórico em que vivemos. Conforme apresentado na Agenda 21,

Para ser eficaz, o ensino sobre o meio ambiente e desenvolvimento deve abordar a dinâmica do desenvolvimento do meio físico/biológico e do socioeconômico e do desenvolvimento humano (que pode incluir o espiritual), deve integrar-se em todas as disciplinas e empregar métodos formais e informais e meios efetivos de comunicação (USP, 2020, n.p).

Isto não significa ver a EA ou ensino da natureza, como o meio singular para a mudança de valores e de relações sociais na natureza e tão pouco, em uma dimensão descolada da dinâmica societária total, que é,

[...] uma visão que expressa a propósito do meio ambiente é de que em tudo se expressam as respectivas conexões, e ao mesmo tempo, tudo se transforma na história, portanto longe e distante fica a ideia de destacar uma proposta que imagine poder estagnar o real. Segundo a ecopedagogia, para que venha a emergir uma cultura baseada na sustentabilidade, faz-se necessário o advento de uma consciência ecológica, dependendo a sua formação da educação ambiental (RUSCHINSKY, 2002, p. 71).

Trata-se, portanto, de uma dimensão primordial para se alterar nossos padrões organizativos, que segundo Reigota (2004), não deve ser pensada como “salvação”, ignorando-se as demais determinações sociais nas quais estamos envolvidos. Este é um aspecto de grande relevância a ser mencionado. E, para Sato (2002), o que se percebe na fala de muito dos educadores ambientais é a certeza de que o problema atual pode ser resolvido pela mudança nos padrões de pensamento científico e “popular”, bem como por uma nova ética (ecológica ou planetária), como se a realidade fosse construída de modo unidirecional do plano das ideias para o da prática.

Quando se pensa assim, a educação torna-se uma forma idealizada por meio da qual, hipoteticamente, novos valores promoverão a mudança da dinâmica concreta em que nos inserimos. E, o que ocorre na verdade é a falta dialética e complexidade nesse tipo de proposição, ou seja, “eu sujeito” frente à ação. Conforme

Para que se busque a realização do direito a um ambiente ecologicamente equilibrado, além de cada indivíduo fazer a sua parte como compromisso no sentido de contribuir para a proteção e qualidade do meio ambiente, é necessário também despertar nos indivíduos o desejo de participar na construção de

sua cidadania, levando os indivíduos e os grupos a perceberem a relevância de ação imediata para o encaminhamento das demandas relativas ao meio ambiente (RUSCHINSKY; VARGAS, 2002, p. 137).

Portanto a questão fundamental é a compreensão da educação em sua concretude para assim podermos avançar pela crítica e promover uma atuação consciente nas estruturas sociais, reorganizando-as. Apresenta Loureiro (2004, p. 77) que diante do atual contexto ambiental, não é possível aceitar em “[...] falar que a educação pode gerar a mudança vira discurso vazio de sentido prático se for desarticulado da compreensão das condições que dão forma ao processo educativo nas sociedades capitalistas contemporâneas”. E continua o autor (2004, p. 82) que “em termos de procedimentos metodológicos, a EAT tem na participação e no exercício da cidadania [seus] princípios”. Isto posto, continua Loureiro (2004, p. 78) afirmando que a proposta contida na EAT, caminha em busca da realização do homem em sociedade, “[...] enquanto forma de organização coletiva de nossa espécie, e não pela simples “cópia” de uma natureza descolada do movimento total”.

Tais imitações aparecem, assim, como uma imitação de uma natureza pensada tal qual um todo duvidoso em relação às partes, que para Ruschinsky (2002, p. 145) “[...] o todo e parte são, em nosso caso, a unidade complexa de natureza-espécie cultural, social-natural. Todo e parte, dialeticamente um movimento dinâmico, contraditório e complementar, mutuamente constituídos”. E ainda segundo Loureiro (2004, p. 78), caso contrário, “[...] recai-se no holismo generalista, no reino das formas e ideias sem a concretude da vida, no inespecífico, no globalismo desconexo da localidade (quando o todo “domina” as partes); ou na fragmentação, no isolamento de partes, na coisa em si sem fluxos e processos (quando a parte “domina” ou ignora o todo).

Portanto, ao nos voltarmos a uma prática educativa pensada nas questões ambientais, precisamos ver e conceber o meio ambiente com seus ecossistemas e biomas, como um movimento constante de auto-organização e criação do universo e, portanto, da vida. Espaço esse conforme Ruschinsky e Vargas (2002, p. 137), onde os seres humanos se relacionam produzindo e reproduzindo, aprendendo e reaprendendo, em sociedade, como totalidade dinâmica e cultural, “[...] a cidadania, em todas as suas dimensões, possui uma conotação de conquista, e a efetivação reporta-se sempre à capacidade de organização e mobilização da sociedade civil” Essas são ações e compromissos primordiais para a manutenção da natureza, e que tem na EA um mecanismo essencial importante para que seja alcançada a toda forma de vida a manutenção e qualidade para sua existência. Assim,

A educação ambiental não se refere exclusivamente às relações vistas como naturais ou ecológicas como se as sociais fossem a negação direta destas, recaindo no dualismo, mas sim a todas as relações que nos situam no planeta e que se dão em sociedade – dimensão inerente à nossa condição como espécie. Assim, o educar “ambientalmente” se define pela unicidade dos processos que problematizam os atributos culturais relativos à vida – quando repensa os valores e comportamentos dos grupos

sociais; com os que agem nas esferas política e econômica – quando propicia caminhos sustentáveis e sinaliza para novos padrões societários (LOUREIRO, 2004, p. 79).

Comenta Jacobi (2003), que nesse sentido, a produção de conhecimento deve necessariamente contemplar as interrelações do meio natural com o social, incluindo a análise dos determinantes do processo, o papel dos diversos atores comprometidos e as formas de organização social que ampliam o poder das ações e possibilidades de um novo desenvolvimento, numa perspectiva que priorize novo perfil de desenvolvimento, com ênfase na sustentabilidade socioambiental que,

[...] não se trata de garantir a preservação de determinadas espécies animais e vegetais e dos recursos naturais, embora essas questões sejam importantes. O que deve ser considerado prioritariamente são as relações econômicas e culturais entre a humanidade e a natureza e entre os homens, possibilitando a ampliação da participação política dos cidadãos (REIGOTA, 2004, p. 09).

Assim, para Loureiro (2004), a sociedade atual precisa buscar uma reflexão cada vez menos linear, e isto se produz na interrelação dos saberes e das práticas coletivas que criam identidades e valores comuns e ação solidária diante da reapropriação da natureza, numa perspectiva que privilegia o diálogo entre saberes. Nesse sentido, a EA, segundo Medina e Santos (2001, 38), “[...] através do ensino, constituir-se, em um dos caminhos para assegurar a redefinição do estilo de desenvolvimento, pautado na equidade social e valorização dos recursos naturais, tendo como eixo central o próprio homem e a racionalidade ambiental.”

Expressa Reigota (2004), que nesse sentido cabe destacar que a EA assume cada vez mais uma função transformadora, na qual a corresponsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento – o desenvolvimento sustentável. E segundo Freire (1985), o educador tem a função de mediador na construção de referenciais ambientais e deve saber usá-los como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito da natureza.

O grande desafio da sociedade contemporânea é promover uma EA que seja ao mesmo tempo inovadora e crítica e que seja trabalhada tanto na educação formal e não formal, dessa forma, para Jacobi (2003, p. 196) “[...] a educação ambiental deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social”.

Enfim, cada vez mais há uma profunda necessidade de consolidar novos paradigmas educativos, centrados na preocupação de iluminar a realidade por meio de novos ângulos e visões focadas na preocupação com as questões ambiental, e isto pressupõe a elaboração de novos objetos de referência conceituais e, principalmente, a transformação de atitudes por parte do homem em relação à natureza.

É preciso buscar ações educativas que possa munir de forma harmoniosa a diversidade do sujeito humano em todas suas dimensões com a mãe natureza, desligando de vez a ideia de universalização impossível, com vistas à urgência de mudança de atitudes do ser humano que promovam a vida e a

sobrevivência do planeta, é isso somente possível por meio da educação. Pois, o mundo precisa de mudanças profundas, radicais uma profunda superação as concepções simplistas que transformam o reducionismo econômico em eixo da sociedade (ACOSTA, 2016).

Enquanto seres naturais necessitamos mais do que nunca, e urgentemente de outras maneiras de nos organizarmos socialmente e de políticas públicas mais atuais e inovadoras tanto educacionais, sociais e ambientais. Mas, sabemos também que para obter tais mudanças, é inevitável que despertemos para a criatividade e reiteramos um compromisso com toda forma de vida existente na Terra.

Acho pertinente encerrar esse tópico como comecei a introdução dessa dissertação, com o pensamento de Alberto Acosta, retratado em sua obra “*O bem viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos*”, que é possível mudar esse cenário, pois,

O Bem Viver recupera esta sabedoria ancestral, rompendo com o alienante processo de acumulação capitalista que transforma tudo e todos, em coisa, pois se afirma no equilíbrio, na harmonia e na convivência entre os seres. Na harmonia entre o indivíduo com ele mesmo, entre o indivíduo e a sociedade, e entre a sociedade e o planeta com todos os seus seres, por mais insignificantes ou repugnantes que nos possam aparentar. Somente a partir destas três harmonias é que conseguiremos estabelecer uma profunda conexão e interdependência com a natureza de que somos para ela (ACOSTA, 2016, p.15).

Portanto, nessa concepção de Acosta, refere-se à vida em pequena escala, de forma equilibrada e sustentável, como um fundamento essencial para dar condições de dignidade a todas as pessoas e garantia da própria sobrevivência do planeta com seus ecossistemas e da vida humana na Terra.

3.6 A HORTA ESCOLAR COMO ESPAÇO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A horta escolar é um dos espaços mais privilegiados para se trabalhar ações integradas aos interesses da sociedade, principalmente das pessoas que são prejudicadas devido aos problemas socioambientais, onde é possível com práticas educativas, promover a sensibilização da comunidade escolar em relação ao seu próprio meio, envolvendo a todos na solução dos problemas socioambientais locais, levando em conta relevância da temática ambiental e a visão integrada do mundo, no tempo e no espaço.

Vale aqui ressaltar o pensamento de Souto, Campos e Teixeira (2017, p. 08), que as hortas escolares representam uma ferramenta importante no trato da EA nas escolas “[...] ao inserir o debate sobre os problemas socioambientais na comunidade escolar. Além disso, ao fortalecer a relação escola-comunidade o projeto horta, possibilita avançar rumo à construção de uma educação ambiental crítica”. Pois, uma Educação Ambiental Crítica traz uma,

[...] uma abordagem pedagógica que problematiza os contextos societários em sua interface com a natureza. Por essa perspectiva, definitivamente não é possível conceber os problemas ambientais dissociados dos conflitos sociais; afinal, a crise ambiental não expressa problemas da natureza, mas problemas que se manifestavam na natureza (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013, p.68).

Pois sabemos que as causas ambientais têm origem nas relações sociais, nos modelos de sociedade e de desenvolvimento basilares, principalmente no modelo econômico do capitalismo. Portanto a horta no espaço escolar passou a ser considerado um laboratório vivo para inúmeras variadas práticas educativas e atividades pedagógicas. Sem contar que a implementação da horta no contexto escolar oferece várias vantagens para a comunidade da escola e do seu entorno que,

[...] 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. Portanto, o consumo de hortaliças cultivadas em pequenas hortas auxilia na promoção da saúde. Há várias atividades que podem ser utilizadas na escola com o auxílio de uma horta onde o professor relaciona diferentes conteúdos e colocar em prática a interdisciplinaridade com os seus alunos (IRALA; FERNANDEZ, 2001, p.03).

A inserção de horta no contexto escolar pode vir a ser uma metodologia que promova novas aprendizagens e, um método de ensino que leve o estudante a relacionar-se diretamente com variedades de alimentos, motivando-os à alimentação mais saudável. Além do mais, ampliar os benefícios a toda comunidade escolar e familiares dos estudantes, enriquecendo o processo educativo com atividades relacionados a alimentação, meio ambiente, educação empreendedora e ambiental (MORGADO,2006).

A horta escolar é considerada prática positiva no processo de ensino e aprendizagem, tornando-se uma eficaz ferramenta para trabalhar conteúdos de Ciências, como por exemplo, botânica e meio ambiente. Além de que, a horta na escola, estreita relações por meio do incentivo de práticas e trabalhos coletivos e gera a cooperação entre todos os envolvidos no projeto (CAVALCANTI; SILVA; SILVA, 2010). Além de que, a horta na escola promove benefícios fundamentais na aprendizagem dos estudantes, levando- os a expressar segundo Silva, Souza e Nascimento (2015, p. 88) o aluno poderá expressar “[...] seu potencial intelectual ampliando seus conhecimentos, promovem melhoria no processo ensino-aprendizagem, integração e mudança de atitude no que se refere às questões ambientais, visão da valorização do trabalho do homem do campo, estimula a busca pela melhoria da qualidade de vida”.

Portanto, a horta inserida no ambiente escolar passa a ser um espaço de infinitas experimentações e significações, possibilitando o desenvolvimento de temáticas que são vistas como temas transversais e que podem ser trabalhadas de maneira interdisciplinar no processo educativo. Este espaço pode ser usado como uma metodologia e/ou instrumento didático, eficaz na construção de novos conhecimentos e possibilitando vínculos afetivos por meio do trabalho coletivo entre os estudantes e professores.

No espaço da horta escolar além do cultivo de verduras, tubérculos, legumes, temperos, hortaliças, frutas, e espécies medicinais entre outros, os alunos passam ter a oportunidade de desenvolver habilidades sociais ambientais. Ações essas que promovem por um determinado grupo, comunidade escolar o cuidado e a preocupação com o meio e seu ecossistema, bem com a questão da saúde e de uma alimentação saudável incorporada na merenda escolar, gerando uma identidade coletiva e ao mesmo tempo construindo a identidade individual de cada participante (JACCOUD, 2016).

Entre as muitas possibilidades que promovem a horta escolar comenta Cribb (2010, p. 43), que se pode “[...] trabalhar diversas atividades, dentre as quais, os conceitos, princípios, o histórico da agricultura, a importância da educação ambiental, a importância das hortaliças para a saúde. Além das aulas práticas onde se trabalham as formas de plantio, o cultivo e o cuidado com as hortaliças”.

Na constituição de uma horta escolar, optar por hortaliças é uma das possibilidades, pois essas geralmente apresentam um crescimento mais rápido, e de fácil cultivo e manuseio em espaços pequenos, podem ser utilizadas para despertar o interesse e estimular um hábito alimentar mais saudável. Pois o cultivo de espécies hortícolas como plantas, raízes e tubérculos de maneira orgânica são essenciais para a segurança alimentar e nutricional das pessoas envolvidas, sem contar que a,

[...] horta na escola é uma estratégia capaz de promover estudos, pesquisas, debates e atividades sobre as questões ambiental, alimentar e nutricional; estimular o trabalho pedagógico dinâmico, participativo, prazeroso, inter e transdisciplinar; proporcionar descobertas; gerar aprendizagens múltiplas; integrar os diversos profissionais da escolar por meio de temas relacionados com a educação ambiental, alimentar e nutricional (REZENDE *et al.*, 2014, p. 183).

Existe uma gama muito grande de espécies vegetais alimentares, medicinais e ornamentais, que podem ser cultivadas nos quintais ou em pequenos ambientes e em pequena escala de produção e que pode contribuir para a complementação da dieta familiar, melhorando e muito na qualidade da alimentação das pessoas (BARBOSA, 2007).

Sabemos que o espaço da escola possibilita a continuação do processo de socialização da criança, tornando-se importantes práticas educativas que promova a EA, pois sabemos que essa tem um papel fundamental na formação de jovens cidadãos, conscientes do seu papel na sociedade e da sua responsabilidade social, seja ela no seu contexto ou com todo o planeta. Isto posto, para que se alcance a sustentabilidade da horta escolar, pois segundo Dias (2017, p. 23), é preciso que seja incorporado “[...] políticas públicas às atividades escolares de educação ambiental, alimentar e nutricional, inclusive, interligando essas atividades à realidade da comunidade local, promovendo a percepção do aluno à sua vivência cotidiana”. Diante da importância de projetos educacionais voltados a revitalização e construções de hortas escolares, para práticas de cidadania e de EA.

Como já mencionado, a horta opera como um laboratório vivo para diferentes práticas educativas e variadas atividades escolares, sem contar, que sua efetivação oferece inúmeras vantagens a comunidade

escolar e do próprio entorno da escola, entre as quais podemos elencar maior e melhor qualidade dos alimentos a um baixo custo financeiro que passa a ser incorporado na merenda escolar (DIAS, 2017). Ainda quando há volume de produção de alimentos na horta, poderá ser ofertada a comunidade escolar essa variedade de alimentos, em forma de compra ou até mesmo doações, e incorporações de projetos e programas que promovam a alimentação saudável, pois,

[...] a horta escolar permite a relação entre educação alimentar, ambiental e valores sociais, possibilitando a interação dos sujeitos envolvidos, proporcionando uma sociedade sustentável através de atividades voltadas diretamente para a educação e suas diversas faces. A escola é, sem sombra de dúvidas, o melhor agente a promover uma instrução alimentar adequada, por ser na infância e adolescência que se formam esses hábitos (OLIVEIRA; PEREIRA; JUNIOR, 2018, p. 11).

O Ministério da Saúde em 2010 criou a cartilha “*10 passos para uma alimentação saudável*”, elencando que, “[...] a partir da horta, o estudante tem a possibilidade de aprender a plantar, selecionar o que plantar, planejar o que plantou, transplantar mudas, regar, cuidar, colher e decidir o que fazer do que colheu” (BRASIL, 2010, n. p). Trabalhar com essas atividades e projeto permite ao professor explorar e gerar nos alunos experiências que abrem para a sensibilização, gerando assim uma transformação na maneira que os alunos se relacionam com o meio em que vive, e isso alcança suas famílias, estimulando a construção do reconhecimento de comprometimento e responsabilidade com o ambiente escolar, a comunidade e conseqüentemente com a natureza, que segundo Tito et al., (2019, p.01) é “[...] através da construção da horta é possível iniciar um processo de mudança de valores e de comportamento individuais e coletivos que promoverão a dignidade humana”.

A horta escolar é um laboratório vivo no seio da escola que tem o poder de transformar valores e, principalmente, de atitudes no tocante aos recursos naturais, aos cuidados com a natureza e os ambientes que vivemos. Além de que através dessa prática educativa com enfoque ambiental há a produção no contexto escolar de um ambiente propício para formação e informação, onde o aluno passa a absorver e transformar conteúdos em conhecimentos (MACHADO; JUDICE, 2015).

Vários estudos comprovam que em um espaço como a horta escolar o aluno expressa seu potencial cognitivo, ampliando suas capacidades e transformando informações e conteúdo principalmente de ciências, cidadania em conhecimentos, gerando uma qualidade substancial no processo ensino e de aprendizagem, integrando mudança de em relação às questões ambientais, passam a valorizar o trabalho do homem do campo, estimulando a busca por uma melhor qualidade de vida (LUCENA , FIGUEROA; OLIVEIRA, 2015; RENZENDE et al. 2014).

Por meio de atividades envolvendo a horta na escola, o professor favorecer a interação dos alunos com as questões sociais do seu cotidiano e do mundo, permitindo que os mesmos tenham condições de interferir na realidade local, contribuindo assim na reorganização de pensamentos das pessoas que se

encontram inseridas no ambiente envolvido e gerando ações coletivas em prol de uma qualidade de vida para as pessoas e para o planeta (FREIRE, 2008).

A horta escolar tem como objetivo a sensibilidade dos alunos para respeitar o meio ambiente, promover uma alimentação saudável e a formação social dos envolvidos. E assim, a metodologia aplicada para a formação dos alunos, o cuidado e o preparo da terra, sementeira, formação de canteiros e a manutenção da horta passam serem atividades orientadas pelo professor, as quais vão enriquecer o ambiente e mostrar a importância de um trabalho na coletividade para o bem comum de toda comunidade escolar (TOSCAN, 2016).

A horta escolar possibilita a relação entre EA, alimentar os valores sociais, promovendo a interação de todos os sujeitos envolvidos, propiciando ações que levem a uma sociedade sustentável por meio de práticas direcionadas de maneira direta a educação e suas diversas faces. A instituição escolar é, sem sombra de dúvidas, a melhor agente promotora de instrução alimentar adequada, pelo fato que é justamente na infância e adolescência que se construímos enquanto indivíduos esses hábitos (BATISTA et al.,2013).

No ambiente escolar a horta passa a ser um espaço de experimentação que permite ao aluno desenvolver conteúdos que podem ser explorados e direcionados com os temas transversais de forma interdisciplinar com foco ambiental. Este espaço pode ser explorado como metodologia didática, colaborando com os processos de ensino e aprendizagem, e permitindo que ocorram relações, por meio do trabalho coletivo entre os alunos e alunos, alunos e professores, e professores e professores, sem contar que pode ser estendido para comunidade escolar.

Enfim, busca-se aqui promover por meio dessa prática a sensibilização das questões pertinentes ao seu meio ambiente local e ao seu meio ambiental global, que o torne capaz de identificar, mensurar e propor soluções dentro da realidade apresentada, solidificando no decorrer de sua vida escolar seu embasamento teórico e prático para interferir, segundo uma política equilibrada de gerenciamento, no meio ambiente que ocupa, numa relação de cumplicidade entre homem e natureza.

4. METODOLOGIA

Esta pesquisa teve uma abordagem qualitativa, classificada quanto à finalidade como básica, de caráter exploratório com viés descritivo que “[...] têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias” (GIL, 2009, p.27), ou seja, visou a estreitar relação com o tema em questão.

Assim, essa proposta foi voltada para uma instituição escolar da rede pública do município de Santa Helena no Paraná, na qual foi desenvolvido um projeto de revitalização de uma horta escolar e elaboração de propostas de atividades, explorando temas como alimentação, saúde, economia familiar, sustentabilidade e ecologia.

Foi realizada uma entrevista guiada por questionário, com a participação de 03 cozinheiras e 36 docentes que atuam na Educação Infantil e Ensino Fundamental de 1º ao 5º Anos da Escola Municipal Professora Inês Mocellin (APÊNDICE 01), para levantar dados sobre a concepção destes participantes em relação à revitalização e transformação da horta escolar em um ambiente didático-pedagógico.

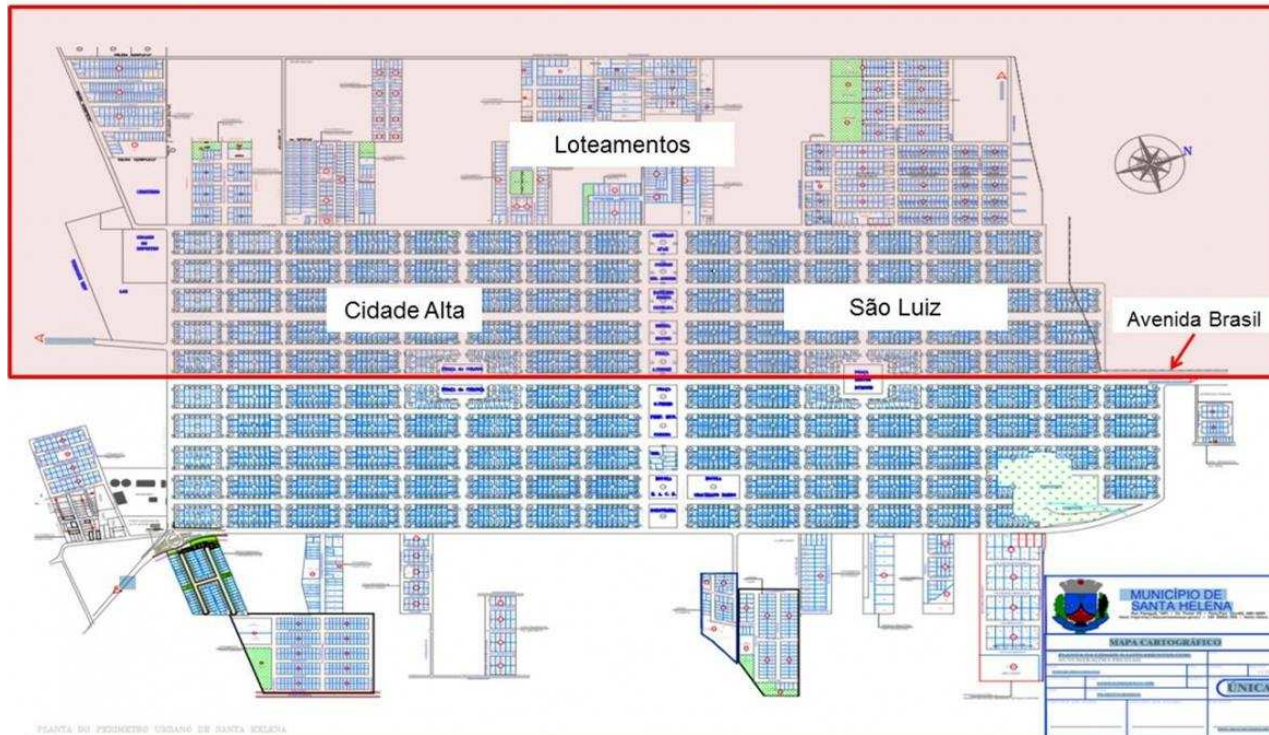
Na entrevista semiestruturada, realizada com os participantes da escola foram aplicadas perguntas abertas e fechadas, onde o informante teve oportunidade de conversar sobre o tema sugerido. A pesquisadora segue um conjunto de questões previamente determinadas, mas ela o faz em um contexto muito parecido com uma conversa sem formalidades. As respostas obtidas nas entrevistas com os participantes foram transcritas (APÊNDICE 02).

Para Triviños (1987), a entrevista semiestruturada tem como característica questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa. O foco principal é colocado pelo investigador-entrevistador. Para o autor, a entrevista semiestruturada “[...] favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade”, além de manter a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de coleta de informações.

4.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A escola Municipal Professora Inês Mocellin hoje agrega a maior clientela de alunos na cidade, e está localizado em um ponto estratégico no Bairro São Luiz Gonzaga, na zona norte da cidade de Santa Helena, onde se encontram vários bairros e conjuntos habitacionais do município, abrigando assim uma grande comunidade escolar.

Figura 01: Mapa da cidade de Santa Helena com localização da escola



Fonte: <https://www.jornalavozdoparana.com.br>

Um dos motivos para a escolha do local, para aplicar o projeto é por existir um espaço amplo na escola, que era uma horta que já há alguns anos não estava sendo cuidada e mantida. Outro motivo é por ser professora da referida instituição e desde que iniciei minha docência, me inquietava um local como a horta não ser aproveitado para trabalhar, por se tratar de um laboratório vivo com potencial para abordar as questões voltadas a EA e até mesmo sobre sustentabilidade, alimentação saudável, plantio de legumes e verduras e cuidados com a terra. Mas, para tornar esse espaço propício para prática educativa ambiental, precisava ser revitalizado.

Assim, ocorreu em 2022 à primeira fase do projeto, a revitalização da horta e elaboração de propostas em forma de roteiros de aula que serão possíveis de serem aplicados pelos professores da escola, com uso da horta escolar após término desse estudo.

Assim, essa pesquisa partiu da revitalização da horta escolar da escola, sendo transformado o espaço, em um laboratório vivo de interação, pesquisa e experimentação, para os alunos das turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental e Educação Infantil da escola. Transformando assim um espaço de pouco ou quase nada de finalidade, em um ambiente didático e ecológico.

Nesse ano de 2023 se concluiu a revitalização da horta e foi aplicado um questionário aos professores e cozinheiras da escola para compreender concepção desses profissionais sobre a revitalização e uso da horta escolar para Educação Ambiental. Além de ser elaborado, roteiros/planos de aulas (APÊNDICE 03) como sugestão de atividades aos professores, que podem ser aplicados junto às

turmas de alunos. Também nessa etapa foi feita a análise de discussão dos resultados da pesquisa aplicada com os profissionais (professores e cozinheiras).

4.2 IDENTIFICAÇÃO E HISTÓRICO DA ÁREA DE ESTUDO

A Escola Municipal Professora Inês Mocellin está localizada a Rua Mato Grosso, nº 813, na Quadra nº 24, no Bairro São Luiz, Município de Santa Helena - Paraná. Telefone: (45) 3268-1855 e (45) 3268-1837 e endereço eletrônico: escolainesmocellin@hotmail.com.

Esta escola surgiu no anseio da comunidade em ter uma instituição de ensino na parte Norte da cidade devido à crescente população e à dificuldade de locomoção dos alunos para a única escola que havia na época. Depois de inúmeros pedidos realizados pela comunidade, a Prefeitura Municipal de Santa Helena adquiriu, da Igreja Evangélica Luterana no Brasil, 02 (duas) salas de aula já existentes, que estavam desativadas há 13 anos. A Escola iniciou suas atividades no dia 27 de fevereiro de 1987, por meio do Decreto nº 850/87, nas antigas instalações da Escola Bremen, contando com 02 (duas) turmas iniciantes, com total de 58 alunos e 03 funcionários.

Atualmente a Escola Municipal Professora Inês Mocellin tem 468 alunos matriculados nas modalidades de Educação Infantil e Ensino Fundamental anos iniciais, distribuídos em 25 turmas, que atende as modalidades de Educação Infantil (Pré-Escolar: Infantil 4 e infantil 5) - Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) - Educação Especial – Sala de Recursos Multifuncional. E, conta com um quadro de 50 funcionários, entre equipe pedagógica, administrativa, professores e serviços gerais e com mais um grupo de 16 estagiários.

4.3 ANÁLISE DE DADOS

Para a análise dos dados primeiramente foi necessário realizar uma leitura completa de todo *corpus* de análise, sendo os dados de questionários e do diário de observação (usado na revitalização da horta). Pois, o primeiro passo que o pesquisador precisa dar, é organizar seu material coletado, ver quais critérios de análise será usado, pois a “[...] análise está presente em vários estágios da investigação, tornando-se mais sistemática e mais formal após o encerramento da coleta de dados” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 45).

Foi também utilizada uma leitura minuciosa em referenciais para dar suporte teórico na análise dos dados, pois promove um melhor entendimento do recorte a que se pretende pesquisar e posteriormente apresentar, de acordo com Gil (2008, p. 62), “[...] com base em material já elaborado, constituído

principalmente de livros e artigos científicos”. E, a escolha levou em consideração que esse método de pesquisa, “[...] se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto (GIL, 2008, p. 63), e assim, devido a importância do diversificado embasamento teórico, garantindo uma maior efetividade à análise e ter melhor compreensão do objeto de pesquisa, optamos em utilizar dados e informações provenientes de pesquisas já existentes sobre o tema.

A análise dos dados do questionário, ou seja, as entrevistas semiestruturadas, foi por meio da abordagem denominada Análise de Conteúdo, na perspectiva de Moraes (1999, p. 02) tem um significado especial no campo das investigações sociais e “[...] constitui-se em bem mais do que uma simples técnica de análise de dados, representando uma abordagem metodológica com características e possibilidades próprias”. Ainda podemos salientar que a Análise de Conteúdos é,

Um conjunto de técnicas que permitem a exploração e análise das informações de uma pesquisa. É por meio da análise de conteúdo que é possível retirar informações contidas em um texto, interpretá-las podendo assim relacioná-las ao contexto em que se deu determinada produção (...) a intenção da Análise de Conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não) (BARDIN, 2010, p. 41).

No momento da interpretação dos dados da pesquisa, houve um entrelaçamento da pesquisa em Educação, EA e Análise de Conteúdo, segundo Oliveira et al., (2003, p. 05) “[...] esta abrangência metodológica, a análise de conteúdo é também uma das técnicas mais utilizadas, ajudando o pesquisador, seja ele mestrando, doutorando, professor universitário, participante de programas de iniciação científica a identificar a significação do texto que está se analisando”.

Vale ressaltar que as categorias de análise de conteúdos necessárias nesse tipo de metodologia de pesquisa, não foram pré-estabelecidas, mas sim, construídas pela pesquisadora no decorrer de toda aplicação da pesquisa. Assim, a Análise de Conteúdo,

[...] constitui-se de um conjunto de técnicas e instrumentos empregados na fase de análise e interpretação de dados de uma pesquisa, aplicando-se, de modo especial, ao exame de documentos escritos, discursos, dados de comunicação e semelhantes, com a finalidade de uma leitura crítica e aprofundada levando à descrição e interpretação destes materiais, assim como a inferências sobre suas condições de produção e recepção (MORAES, 1994, p.103).

A análise de conteúdo proposta por Bardin (2010) possui seu desenvolvimento pautado em três fases ou etapas fundamentais, que serão utilizadas nessa etapa da pesquisa:

A **primeira etapa**, o momento que é organizado os materiais, também denominada de préanálise. Esse é o momento que o pesquisador buscará refletir sobre os procedimentos a serem usados, etapa que passa a ter o primeiro contato com os documentos, dados, realiza a análise desses dados apontando indicadores para interpretação dos dados.

Conforme aponta Bardin (2010) é por meio da leitura flutuante que possibilita a concretização dessa

primeira fase. Segundo Silva, Oliveira e Brito (2021, p. 60) “[...] a leitura flutuante é, portanto, o primeiro contato do pesquisador com os documentos oriundos da coleta de dados. É o momento no qual se começa a ter o conhecimento dos textos, das informações obtidas nas entrevistas e outras fontes que serão analisadas”. Que também para Moraes (1999, p. 5) é momento de “[...] uma leitura de todos os materiais e tomar uma primeira decisão sobre quais deles efetivamente estão de acordo com os objetivos da pesquisa”.

Dessa forma, nessa fase devem ser incluídos na amostra, documentos que sejam representativos e oportunos aos objetivos da análise, dando suporte ao campo investigado. Nesta pesquisa, os documentos foram as comunicações dos professores e cozinheiras, sobre a percepção desses em relação a revitalização da horta escolar da Escola Municipal Professora Inês Mocellin.

A **segunda etapa** compreende a etapa da sondagem, também conhecida como momento da exploração Bardin (2010). Momento de utilizar de procedimentos de codificação, onde o pesquisador estabelece, conforme Silva, Oliveira e Brito (2021, p. 60) as “[...] unidades de registro, a enumeração e organização destas, a escolha de categorias, classificação, promovendo assim a união de características comuns”. Essa fase também é organizada e ordenada os dados e informações obtidas na pesquisa de acordo com a correlação das classes de eventos.

Nessa fase ainda após o processo de codificação dos dados, definem-se as categorias, as quais estão contidas as informações que vão ao encontro ao objetivo da pesquisa, procurando ilustrar características que podem ser entendidas como pontos chave da investigação. Bardin (2010) coloca alguns aspectos que devem ser levados em consideração quanto a pertinência das categorias, iniciando pelo princípio da exclusão, em que cada elemento é único, podendo existir em apenas uma categoria, ou mais.

Sobre categorizar segundo Moraes e Galiazzi (2013, p. 155 - 156) é “[...] dar ênfase a uma parte como modo de melhorar a compreensão do todo. Cada categoria de análise passa a constituir uma perspectiva de exame, um direcionamento do olhar dentro do todo [...], um esforço em cada vez mais atingir uma compreensão global dos fenômenos examinados”.

Assim, o questionário *online aplicado* aos professores e cozinheiras da escola, era composto de três questões, sendo as questões 02 e 03 foram que elencaram as categorias de análise que emergiram dos dados: uso da horta escolar para trabalhar conteúdos relacionados à saúde humana, como alimentação saudável e a questão dos agrotóxicos; uso da horta para trabalhar o conhecimento sobre o cultivo e desenvolvimento das plantas; uso da horta escolar para o desenvolvimento de atividades práticas; uso da horta para ampliar as possibilidades educativas, para trabalhar diferentes conteúdos e nas diferentes disciplinas e uso da horta para trabalhar a EA e sustentabilidade. Ainda como entende Moraes (1999), as unidades de análise precisam ser compreendidas por si só, permitindo serem interpretadas sem informações adicionais, pois serão observadas fora do contexto das mensagens originais.

A questão três ainda gerou temas norteadores, que deu origem a elaboração de pequenos roteiros de aula para serem explorados pelos professores no espaço da horta escolar agora que está revitalizada. Os roteiros são sugestões, que podem ser aprimoradas e assim complementarem a ação pedagógica.

A **terceira etapa** trata-se do momento que ocorre o tratamento dos resultados (BARDIN, 2010). Por meio dos dados brutos obtidos, nesse caso a resposta dos questionários, o pesquisador por meio de interpretação e inferência, transforma-os em produtos que passam a ter significativa validade, dando cunho científico ao estudo, que para Silva, Oliveira e Brito (2021, p. 61) “[...] este é o momento para que o pesquisador capte as informações para além daquelas já postas, buscando sentido ao que não está óbvio”.

Nessa fase de interpretação de dados, é essencial que o pesquisador esteja atento em refazer o caminho referente ao marco teórico, construindo uma relação que gere a união dos dados até agora obtidos com a fundamentação teórica do estudo. Essa junção impede que o analista fuja do real sentido do cunho da pesquisa. é o que chamamos de discussões da pesquisa.

Interessante elencar aqui pensamento de Silva Brito e Oliveira (2021) ao expressar da importância da Análise de Conteúdos no campo educacional,

É interessante também perceber o quanto a metodologia de Análise de Conteúdo pode favorecer a carreira educacional, visto que permite ao profissional da educação sair de um local muitas vezes cômodo e inserir-se em uma investigação capaz de movimentar estruturas em busca de um entendimento aprofundado, possibilitando a este educador um olhar investigativo, crítico e possivelmente resolutivo quanto a questões não somente escolares, mas também sociais (SILVA BRITO; OLIVEIRA, 2021, p. 65).

Porque segundo Bardin (2010) o pesquisador ao fazer uso da técnica de Análise de Conteúdos, vai muito além de buscar ou interpretar um resultado, tem a pretensão provocar uma análise mais aprofundada, através da qual se torna possível visualizar outras percepções para significados, por meio da exploração da natureza destes, podendo ir de um viés psicológico a histórico, não parando por aí, indo além é porque não, o viés social e ambiental.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O professor deve estabelecer uma nova relação com quem está aprendendo, passar do papel de 'solista' ao de 'acompanhante', tornando-se não mais alguém que transmite conhecimentos, mas aquele que ajuda os seus alunos a encontrar, organizar e gerir o saber, guiando, mas não modelando os espíritos, e demonstrando grande firmeza quanto aos valores fundamentais que devem orientar toda a vida (GADOTTI, 2003, p. 51).

5.1 REVITALIZAÇÃO DA HORTA

O trabalho de revitalização da horta da escola teve início com a análise e verificação da pesquisadora, delineando como seria realizada essa primeira etapa. Foi optado pela revitalização, executada pela pesquisadora, pois como a horta da escola não estava sendo utilizada como espaço de atividades escolares, surgiu à necessidade de tal ação, logo que, com a revitalização da horta da escola, para Santos (2019, p.17) será “[...] possível proporcionar aos alunos experiências de práticas ecológicas para produção de alimentos, e que paralelamente, possam transmiti-las a sua comunidade e aplicá-las em outros locais disseminando os conhecimentos adquiridos na escola”.

Figura 02: Horta da Escola Inês Mocellin antes do início da revitalização



Fonte: A autora, 2022.

Como pode ser visto nas imagens apresentadas na figura 02, quando foi iniciado o projeto na horta da escola, a mesma já possuía 06 canteiros, no entanto, era mal distribuído/organizado, e praticamente nada plantado. Outro agravante é que não havia acesso para cadeirantes, apresentando um degrau para alcançar o patamar. Como se percebe, existiam plantas em alguns canteiros, que foram replantadas em um único canteiro, ação para reestruturar os demais canteiros para uso do projeto.

No término da revitalização da horta é possível ver os canteiros restaurados e com algumas espécies de chás, condimentos e temperos (cebolinhas) já plantados.

Figura 03: Canteiros atuais após a revitalização da horta.



Fonte: A autora, 2023.

Outra ação realizada foi a restauração do muro no entorno da horta da escola (fig. 04), o qual foi primeiramente rebocado, pois o mesmo era de tijolo a vista com uma camada de tinta, entretanto, estava em péssimo estado de conservação.

Figura 04: Fotos da revitalização do muro da escola.



Fonte: A autora, 2022.

O muro rebocado, posteriormente foi pintado com tinta acrílica fosca para poder ser utilizada como lousa pelo professor, bem como pode servir como estrutura para canteiros aéreos, canteiros estes que podem ser estruturados de materiais reaproveitados como; litros descartáveis, canos de pvc, galões de plástico. Além de ter sido aproveitado um espaço para grafiteagem (fig.05).

Figura 05: Fotos do muro da escola revitalizado



Fonte: A autora, 2023.

Outro momento da revitalização da horta escolar, foi a construção de uma rampa para cadeirantes e uma mesa conforme a foto a seguir, primeira imagem (06) esta em fase de acabamento, na fase final da restauração a mesa foi concluída e a proposta é agora pronta ser usada como bancada para alunos e professores usarem nas atividades como plantio de mudas em vasos e até mesmo para ser trabalhado uma aula ao ar livre, servindo assim de apoio.

Figura 06: Fotos da bancada e rampa em fase de construção na horta da escola.



Fonte: A autora, 2022.

Figura 07: A bancada da escola e rampa de acesso para cadeirantes



Fonte: A autora, 2023.

Ocorreu na primeira fase a pintura dos pneus para serem utilizadas como degraus e canteiros onde foi também em algumas unidades usadas como canteiros, onde foi feito o plantio de mudas de chá e de flores. A pintura dos pneus formalizada em outro ambiente, ou seja, fora da escola, devido a tinta usada, para não correr o risco de ser prejudicial aos alunos, professores e demais funcionários, pois a horta se encontra perto de salas de aula e da cozinha.

Figura 08: Pintura dos pneus para serem usados como degraus e canteiros



Fonte: A autora, 2022.

Junto aos canteiros, havia um espaço que não tinha grama plantada e quando chovia, ocorria alagamento e muito barro, assim, se optou por colocar pneus neste local, que alguns estão servindo como degraus e outros canteiros de flores e de chás.

Figura 09: Formação dos espaços de canteiros e degraus com pneus



Fonte: A autora, 2022.

Na segunda etapa da revitalização da horta escolar, no espaço acima dos pneus foi plantado grama, como meio de contenção para acabar com a formação de barro no local e, logo abaixo, e colocado na lateral e ao redor da bancada pedras britas, conforme pode ser visualizado na imagem abaixo (10), ver um ambiente todo revitalizado, com plantas, gramas e os canteiros em pneus sendo utilizados com chás e condimentos.

Figura 10: Canteiros de condimentos e chás em pneus



Fonte: A autora, 2023.

A figura a seguir apresenta como foi o início da construção dos canteiros suspensos e como se encontram atualmente com flores, suculentas entre outras (fig.11).

Figura 11: Canteiro suspenso em fase de acabamento utilizando pallets



Fonte: A autora, 2022.

Foi construído um totem (fig.12) na horta escolar, que serviu de suporte para seis pés de maracujá que plantados, além de trazer a arte para esse espaço. O totem poderá posteriormente ser plantado outros tipos de plantas aéreas com os alunos.

Figura 12: Totem em fase de construção



Fonte: A autora, 2022.

Na imagem (13) que se segue já é possível visualizar as mudas de maracujá em fase de crescimento. Vale aqui ressaltar que pode ser feito outros modelos e formatos de totem que além de dar um visual bonito ao espaço é ideal para plantas aéreas que necessitam de lugar para se fixar.

Figura 13: Totem com as mudas de maracujá



Fonte: A autora, 2022.

5.2 ENTREVISTA COM PROFESSORES (AS)

Ocorreu a aplicação de um questionário para professores (as) que atuam na Educação Infantil e Ensino Fundamental de 1º ao 5º Anos da Escola Municipal Professora Inês Mocellin (APÊNDICE 01), que teve como objetivo conhecer a concepção dos mesmos em relação à importância da revitalização da horta na escola. Para a realização da pesquisa, foi encaminhado via *online* o questionário para serem respondidos e devolvidos, deixando-se livre ao grupo de professores na decisão de participar, tendo, a participação de 32 professores.

No que concerne a análise da pesquisa de campo, foi ainda realizado um levantamento de dados e informações junto à direção, coordenação e cozinheiras, juntamente com a comparação dos dados constituídos com o grupo de professores, totalizando 39 profissionais, pois são 03 coordenadoras pedagógicas, 03 cozinheiras, 01 diretora e 32 professores. Conforme Minayo (2001, p. 27) esse momento da pesquisa “[...] consiste no recorte empírico da construção teórica elaborada no momento”.

Para verificação dos resultados obtidos com as entrevistas com os professores foi realizada a análise estatística descritiva, com resultados tabelados, sendo apresentado em forma de gráficos, texto discursivo e fotos. Para tanto, na discussão dos resultados foi utilizada a metodologia Análise do Conteúdo que,

[...] é uma dentre as diferentes formas de interpretar o conteúdo de um texto que se desenvolveu, adotando normas sistemáticas de extrair os significados temáticos ou os significantes lexicais, por meio dos elementos mais simples de um texto. [...] um tipo de análise da comunicação que pretende garantir a imparcialidade objetiva, socorrendo-se da quantificação das unidades do texto claramente definidas, para gerar resultados quantificáveis ou estabelecer a frequência estatística das unidades de significado (CHIZZOTTI, 2010, p. 114).

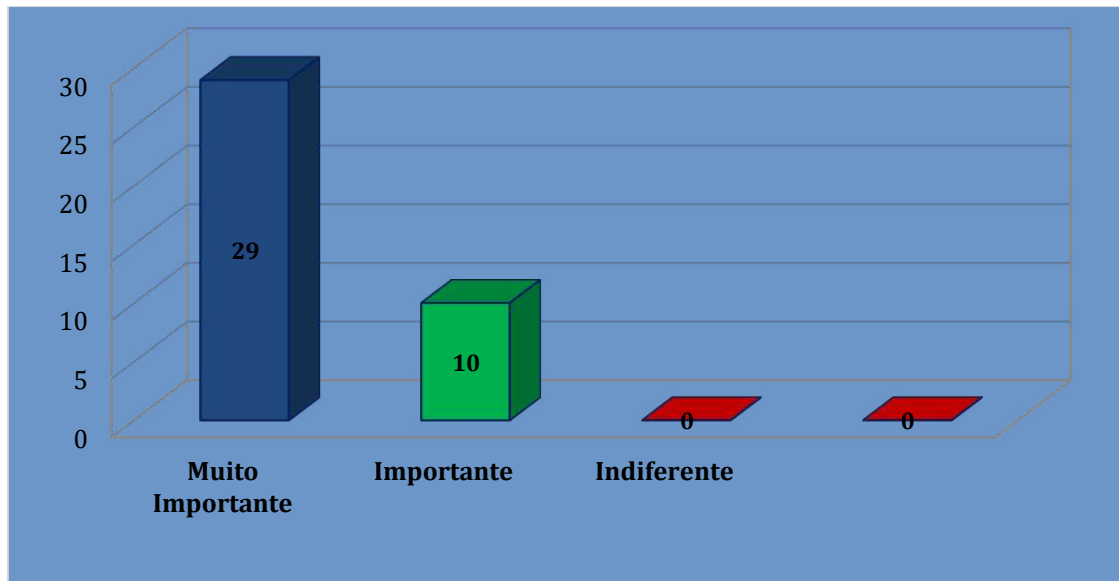
Nas pesquisas qualitativas é importante realizar a análise dos dados com a Análise do Conteúdo, pois essa forma de linguagem vai além do texto, trazendo sentidos anteriormente construídos, que na verdade são os ecos da memória da fala dos participantes da pesquisa. E na interpretação dos dados vale salientar que a pesquisadora ou analista é uma intérprete, que realizou uma leitura. E contextualiza o texto de maneira discursiva, pois tem a influência de seu afeto, de suas crenças, suas experiências e vivências e, assim, a interpretação dos dados nunca será absoluta e única, pois também produzirá o sentido da pesquisadora, sempre buscando relacionar com a fundamentação teórica sobre o tema.

Os resultados da entrevista, as respostas foram transcritas e se encontram no APÊNDICE 02.

No que se tratava sobre a revitalização da horta da escola dos 39 entrevistados sendo eles 36 professores e 03 cozinheiras, 39 responderam que é muito importante a revitalização da horta, 10 que é importante conforme apresentado no quadro a baixo.

Com base nas respostas obtidas na entrevista semiestruturada, foi possível verificar a visão dos participantes da pesquisa e suas concepções quanto ao grau de importância da revitalização da horta escolar, e quanto ao seu uso como espaço pedagógico de ensino e aprendizagem.

Figura14: Grau de importância atribuído por docentes e funcionários de uma escola municipal de Santa Helena, PR, Brasil, quando perguntados: “Em relação a um projeto de revitalização e transformação da horta da escola em um laboratório vivo, você considera:”.



Fonte: A autora, 2023.

Aqui analisamos e classificamos a importância que tinha para os entrevistados a revitalização e transformação da horta da escola em um laboratório vivo, demonstrando assim que a proximidade existente entre os elementos pesquisados está na opinião em relação ao grau de importância. Nenhum participante se mostrou indiferente, a totalidade dos pesquisados entendem o espaço como importante (ou muito importante) para a escola, sobretudo se revitalizado.

Para análise das concepções quanto a horta como espaço pedagógico de ensino e aprendizagem, classificamos em categorias os conteúdos elencados nas respostas dadas nas perguntas por cada um dos entrevistados, pois essa prática metodológica, para Carlomagno e Rocha (2016, p.175) “[...] se destina a classificar e categorizar qualquer tipo de conteúdo, reduzindo suas características a elementos-chave, de modo com que sejam comparáveis a uma série de outros elementos”. Essa discussão está pautada na Análise de Conteúdo, pois essa é,

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que visa obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitem as inferências de conhecimentos relativos de condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2010, p. 41).

Assim, foi possível verificar a emergência de cinco Categorias/Unidades de conteúdo, conforme o quadro a seguir apresenta.

Quadro 01 - Categorias emergentes condensadas a partir das respostas às questões 02 e 03 da entrevista semiestruturada

Categorias	Número de Respostas (39)
- Uso da horta para trabalhar conteúdos relacionados à saúde humana, como a alimentação saudável e a questão dos agrotóxicos.	29
- Uso da horta para trabalhar o conhecimento sobre o cultivo e desenvolvimento das plantas.	15
- Uso da horta para o desenvolvimento de atividades práticas.	14
- Uso da Horta como oportunidade que amplia as possibilidades educativas, para trabalhar diferentes conteúdos e nas diferentes disciplinas.	14
- Uso da horta para trabalhar a Educação Ambiental e sustentabilidade.	06

Fonte: A autora, 2023.

Ao observarmos as categorias emergentes, é possível ver comparabilidade de respostas entre os elementos que envolvem a concepção dos pesquisados em relação a escola ter um espaço direcionado à horta escolar.

Com esse levantamento dos dados, percebe-se que a primeira unidade de contexto é o espaço da horta no contexto escolar e de importância para os entrevistados é que esse espaço possa servir para trabalhar temáticas relacionadas à saúde humana, como a alimentação saudável e a questão dos agrotóxicos, 78% dos entrevistados.

Como apontado, por exemplo, pelo Entrevistado 04: “Muito importante, assim os alunos teriam um espaço para fazer as aulas práticas. Explorar alimentação saudável e adubação orgânica e sem uso de agrotóxicos”. E, também pelo Entrevistado 13: “Espaço de aprendizado sobre questões ambientais e de saúde, por exemplo, alimentação saudável e para trabalhar diferentes conteúdos e nas diferentes disciplinas em forma de atividade prática”.

A temática da alimentação saudável está cada vez mais em voga na atualidade. Na BNCC (2018) elenca a importância de ser trabalhado com alimentação saudável, pois os hábitos alimentares saudáveis são criados durante a infância. A BNCC sobre a educação alimentar e nutricional, revela

[...] que cabe às escolas, assim como aos sistemas e redes de ensino, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas, a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. Um dos temas em destaque seria a educação alimentar e nutricional (VIANA, 2018, p. 19).

Ainda segundo Galeno (2011, p. 05) “[...] aliar educação e saúde através da escola tem sido considerado pelos programas de promoção à saúde e alimentação uma prática ideal, pois a escola é um espaço privilegiado na formação e fomentação de hábitos alimentares saudáveis”. Assim para Morgado e Santos (2008) trabalhar esse tema com alunos do Ensino Fundamental é muito importante, pois um ambiente voltado para uma horta escolar

[...] podem ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar, unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo ensino-aprendizagem, estreitando relações por meio da promoção do trabalho coletivo e cooperação solidária entre os agentes sociais envolvidos (SANTOS, 2018, p. 07).

As atividades envolvendo horta escolar auxiliam no processo de ensino e aprendizagem, proporciona o trabalho coletivo e a cooperação entre os agentes sociais envolvidos, ainda, promove a reflexão da importância dos recursos naturais para a sobrevivência dos seres vivos. Assim trabalhar com a horta escolar numa perspectiva de Educação Ambiental emerge como uma prática educativa, que prioriza que os conhecimentos e saberes vão além dos conteúdos técnicos e científicos, eles têm base na formação do ser humano completo (MORGADO; SANTOS, 2008).

Nas disciplinas da escola que foi campo da pesquisa, são trabalhados esses temas, principalmente na disciplina de Ciências e Empreendedorismo, como à saúde humana, a alimentação saudável e a questão dos agrotóxicos, e possivelmente por este motivo grande parte dos entrevistados apontaram o tema como sendo importante e que teria um ganho pedagógico com a horta para o desenvolvimento desse conteúdo com os alunos. Assim, para Silva Machado e Judice (2016, p. 05) “[...] com essa percepção, tem-se o meio ambiente como recurso, onde a educação ambiental agrega uma educação que tem como foco a sustentabilidade de uma sociedade, tratando do gerenciamento das atitudes individuais e coletivas com respeito aos recursos naturais extraídos do meio ambiente”.

A segunda Unidade de Contexto observada após a análise de conteúdo foi relacionada ao uso da horta no ensino do cultivo e desenvolvimento das plantas. Observou-se que 38% dos entrevistados entendem que a horta estruturada após a revitalização pode ser utilizada para trabalhar os conhecimentos relacionados ao trato da terra e tudo que envolve os processos de plantio, cuidado, crescimento, colheita, etc. Na escola atualmente, já se tem trabalhado essa temática nas disciplinas de Ciências e Empreendedorismo.

Porém com a limitação, que ao ser incorporado essa prática na ação docente é preciso levar em conta, que muitas vezes, devido os espaços e a carga horária, muitas das etapas envolvendo o plantio de mudas, os alunos precisam lidar com plantio de sementes e mudas em vasos, ou observar certos processos em suas casas, ocorrendo. Envolver os alunos em atividades que sejam diretamente relacionadas ao trato na terra como essencial para compreensão e melhor aprendizagem e promove conhecimentos acerca da importância do uso e preservação do solo, seus tipos e características, além da capacidade de identificação dos diferentes solos. Além de que, para Gambarra, Cavalcanti e Dias (2018, p. 05) a horta passa a ser uma “excelente ferramenta geradora de conhecimento, tornando-se um elemento capaz de desenvolver a interdisciplinaridade (...), abordando conceitos teóricos e práticos e constituindo uma estratégia para atingir diferentes temas transversais”.

A terceira Unidade de Contexto se configura a horta como possibilidade de trabalhar com atividades mais voltadas a práticas educativas, que como de alimentação saudável, atividades práticas, cuidado com as plantas, a possibilidade de aprender sobre o cultivo, plantio e a diversificação da alimentação, questão dos agrotóxicos para a saúde humana e para o meio ambiente, interdisciplinaridade de conteúdos, ampliação das possibilidades educativas, e trabalhar a Educação Ambiental e sustentabilidade. Todas essas atividades de maneira prática, claro sem deixar de contextualizar a teoria.

Conforme o Projeto Educando com a Horta Escolar (PEHE) (2010, p.77), “[...] é preciso incentivar a produção de hortas como instrumento pedagógico capaz de levar os educandos a refletirem sobre a relação com o ambiente em que vivem, estimulando-os à construção dos princípios de responsabilidade e comprometimento com a natureza”. Atividades práticas para Souza e Nascimento (2014, p. 06) voltadas a “[...] Horta Escolar temos um meio ao ar livre, um laboratório a céu aberto que pode acelerar e ajudar nas transformações que acontecerão entre os envolvidos no ambiente escolar. Permite também que se abordem vários conteúdos de maneira expressiva e contextualizada”.

Trabalhando diferentes conteúdos e temas, com perspectivas socioambientais gerando o desenvolvimento pleno e atitudes emancipatórias, noções de cidadania, cuidado com o outro e o meio, gera um processo educativo de qualidade a todos os envolvidos no processo. A horta escolar possibilita uma educação para todos e de qualidade.

Um pequeno jardim, uma horta, um pedaço de terra, é um microcosmos de todo o mundo natural. Nele encontramos forma de vida, recursos de vida, processos de vida. A partir dele podemos reconceitualizar nosso currículo escolar. Ao construí-lo e cultivá-lo podemos aprender muitas coisas. As crianças o encaram como fonte de tantos mistérios! Ele nos ensina os valores da emocionalidade com a Terra: a vida, a morte, a sobrevivência, os valores da paciência, da perseverança, da criatividade, da adaptação, da transformação, da renovação (GADOTTI, 2003, p. 62).

Na quarta Unidade de Contexto, os professores concordam que atividade voltada a horta escolar amplia as possibilidades educativas, para trabalhar diferentes os conteúdos das diferentes disciplinas. E hoje se faz necessário trabalhar de maneira interdisciplinar as questões ambientais, e isso pode ocorrer a partir de atividades interdisciplinar envolvendo a horta escolar. Pois segundo Cribb (2010, p. 46) “[...] problemas ecológicos, estes não podem mais ser abarcados apenas pela perspectiva de uma disciplina como a biologia, ou a geografia, ou a química, ou a política etc”. E ainda para Galo (2000, p. 06) “A ecologia constitui-se num novo território de saber, marcado pela interseção de vários campos de saberes, como estes já citados, além de muitos outros. Podemos chamar os problemas ecológicos de problemas híbridos”.

A quinta Unidade de Contexto, em relação a horta escolar ser vista enquanto espaço para trabalhar com a Educação Ambiental e sustentabilidade, conforme Cribb (2010, p. 43) “[...] tais atividades auxiliam no desenvolvimento da consciência de que é necessário adotarmos um estilo de vida menos impactante sobre meio ambiente bem como a integração dos alunos com a problemática ambiental vivenciada a partir do universo da horta escolar”.

Explorar as questões ambientais a partir da horta escolar tem como objetivo segundo Moura Carvalho (2013, p.18 -19) auxilia “[...] para uma mudança de valores e atitudes, contribuindo para a formação de um sujeito ecológico” Ou ainda nas palavras de Guimarães (2004, p. 25) “[...] capaz de contribuir com a transformação de uma realidade que historicamente se coloca em uma grave crise socioambiental”.

Trabalhar com a Educação Ambiental junto aos alunos da Educação Infantil e Fundamental anos iniciais e gerar atitudes de cuidado e que para Boff (2008, p. 33) “[...] cuidar é mais que um ato; é uma atitude. Portanto, abrange uma atitude de ocupação, preocupação, de responsabilização e de envolvimento afetivo com o outro”. E quando ocorre o envolvimento afetivo com o outro gera o mesmo envolvimento com a natureza. Nesse percentual de respostas dos professores o quanto eles acham importante esse projeto, pois viabiliza a ampliação de espaços educativos para trabalhar temas que promovam a alimentação saudável e o cultivo. Além de ser articulado com os diferentes conteúdos abordados nas diferentes disciplinas.

Sobre a pergunta 03, em relação a opinião dos professores, além do cultivo, controle de pragas, adubação orgânica, compostagem, o que mais seria interessante trabalhar dentro do projeto de revitalização da horta escolar. A grande maioria respondeu alimentação saudável.

Percebe-se que os professores acham interessante trabalhar projetos envolvendo a horta escolar, principalmente a alimentação saudável a produção e plantio de chás, plantio das plantas de cada época do ano. E, a importância de ensinar os alunos a produzirem alimentos, zelar pelo espaço da horta escolar e valorizar o produto, como na ideia de revender a comunidade. O que a nós remete à atenção, é a resposta do professor aqui chamamos de entrevistado 11 “Dividir responsabilidades entre as turmas, por exemplo,

cada turma ficar responsável por um espaço”. O que nos apresenta a necessidade e possibilidade de criar mais roteiros de aulas no decorrer da conclusão da pesquisa e deixar a disposição da escola.

No quadro a seguir apresentaremos a sugestão dos professores para possíveis temas para serem explorados na horta escolar, o qual deu base para alguns planos e ou roteiros de aulas expostos no anexo 03 dessa dissertação.

Quadro 02: Sugestão de temas

Temas sugeridos para trabalhar na horta escolar	Número de Respostas (39)
- Manutenção, plantio e os cuidados com a horta escolar.	32
- Alimentação saudável.	16
- Educação Ambiental e Sustentabilidade.	12
- Agricultura orgânica, sem uso de agrotóxicos e cuidados adequados com o solo.	06
- Plantio de plantas medicinais e aromáticas	05
- Inseticidas caseiros.	05
Tipos de solo e sua composição.	02
Agricultura familiar.	02

Fonte: A autora, 2023.

Na análise do quadro 02 é perceptível que a maioria dos professores trazem contido em seus argumentos a necessidade de manutenção, plantios e cuidados com a horta escolar, sabemos que esse espaço se torna um laboratório vivo no contexto escolar, pois as práticas educativas na horta promovem o estabelecimento de uma relação diferenciada dos professores e alunos com o meio ambiente, devido ao contato direto com a natureza.

A ideia de revitalização da horta para fins de aprendizagens segundo Navarro e Stuppiello (2018, p. 767) enquanto “[...] espaço de trocas pode apontar a possibilidade de se construir um ambiente de aprendizagem para a comunidade escolar como um todo, em que podem ser trabalhadas capacidades e habilidades, valores e atitudes, sob os mais diversos aspectos do conhecimento, o que de fato é um papel que a escola pode cumprir”.

Outra sugestão dos professores a ser trabalhada a partir da horta escolar é a alimentação saudável, pois essa como bem pontua Dias (2017), que a alimentação saudável gera muitos benefícios ao organismo como à melhoria do sistema imunológico, a função intestinal, a capacidade de concentração, o humor, a qualidade de sono, e o controle de peso.

[...] é importante seguir o conceito de variabilidade alimentar, ou seja, que ela seja diversificada e conte com todos os grupos alimentares, que a escolha dos alimentos seja rica em nutrientes, evitando-se o excesso de gorduras saturadas e calorias vazias. Uma alimentação saudável propicia qualidade de vida, pois o funcionamento corporal adequado é uma das melhores formas de prevenção para qualquer doença (DIAS, 2017, p. 22).

Portanto a partir da horta escolar é possível abranger práticas educativas sobre alimentação saudável, benefícios para saúde e qualidade de vida, o Ensino Fundamental anos iniciais, momento que os alunos estão conhecendo e incorporando novos conceitos, hábitos e atitudes, e por meio deles é possível mudar hábitos no contexto familiar em relação a alimentação, por isso da importância de trabalhar esses conteúdos por meio da horta escolar nessa faixa etária.

Conforme pode-se perceber na fala dos entrevistados, o cuidado com o meio ambiente, sustentabilidade é uma preocupação retida no discurso dos mesmos.

Assim os entrevistados sugerem que um dos temas que possam ser explorados com os alunos a partir da revitalização da horta da escola e os cuidados com o meio ambiente. E, sabemos que no contexto escolar podem ser exploradas inúmeras atividades práticas que contribuem para gerar a sensibilização para a EA. Nesse sentido,

[...] diversos projetos escolares têm utilizado a horta como espaço de educação ambiental. Entre as justificativas para o uso da na escola é que esta proporciona grandes vantagens, tais como: diminuição de gastos com a alimentação, permite a inserção de alimentos saudáveis cultivados pelos alunos; estimula o interesse pela preservação do meio ambiente através das atividades pedagógicas desenvolvidas durante a implantação e manutenção da horta, além do enriquecimento nutricional da merenda escolar (SOUTO; CAMPOS; TEIXEIRA, 2017, p. 02).

Os discursos que percebemos na fala dos entrevistados, na escola existe uma preocupação com a natureza, meio ambiente e veem a horta escolar como um instrumento pedagógico potencializador da EA.

Outro tema mais apontado nas respostas da entrevista foi sobre a agricultura orgânica, sem uso de agrotóxicos, com cuidados adequados com solo, pois esse é um componente fundamental para os ecossistemas e ciclos naturais e sua degradação está diretamente relacionada a problemas como falta de recursos hídricos, diminuição da biodiversidade e redução da qualidade de vida da população.

Precisa-se sensibilizar o ser humano dos cuidados que devemos ter com o solo trabalhando com práticas de compostagem e vermicompostagem com os alunos, pois essas técnicas são para Carlesso, Ribeiro e Hoehne (2012, p. 105) alternativas para o tratamento de resíduos que são produzidos pelas atividades humanas, além de serem práticas essenciais ao “[...] desenvolvimento sustentável. Elas representam a reciclagem de nutrientes, da matéria orgânica que mantém os solos vivos e produtivos e há possibilidade de aplicação desses processos no campo e na cidade de maneira ampla e benéfica”. E, terá adubação orgânica para tratamento do solo e adubação das verduras, hortaliças, legumes ou plantas medicinais ou aromáticas que podem ser produzidas pelos alunos e professores no espaço da horta. Sabe-

se que o adubo orgânico que é produzido pelas minhocas nesse processo é conhecido conforme Sales et al., (2020, p. 01) como húmus de minhoca ou vermicomposto, “[...] um composto orgânico rico em matéria orgânica coloidal facilmente assimilada pelas plantas e fonte de microrganismos” E, esse composto orgânico apresenta “baixa relação C:N, húmus, nutrientes disponíveis e microrganismos benéficos às plantas” (2020, p. 04).

Também foi indicado pelos entrevistados que o plantio de plantas medicinais e aromáticas é uma estratégia muito interessante para ser explorado com os alunos. Podendo ser criado projetos e planos de aula envolvendo plantas medicinais e aromáticas podemos pontuar que se torna interessante, pois o uso das plantas medicinais pela humanidade vem ocorrendo desde primórdios do planeta, pois o ser humano está em constante processo de aprimoramento da vida, nos mais diferentes aspectos, se utilizando de inúmeros recursos existentes na natureza (ROCHA, 2021). São consideradas como plantas medicinais aquelas espécies que contém uma ou várias estruturas vegetais, e que tem em sua conformação princípios ativos que serão úteis para desenvolver novos fármacos (BRASIL, 2012).

No contexto educativo os professores podem vincular as plantas medicinais, condimentares e aromáticas às disciplinas de Ciências e Empreendedorismo, pois as plantas com propriedades medicinais e condimentares podem ser empregadas como tema gerador e integrador na EA, no processo de ensino e aprendizagem. Mas, para ser possível a abordagem ambiental por meio de atividades envolvendo as plantas medicinais e condimentares é preciso iniciar, resgatando o conhecimento popular, trabalhando as plantas e suas propriedades medicinais nas mais variadas disciplinas escolares.

Foi também pontuado que com a horta escolar poderá ser trabalhado sobre temas como inseticidas caseiros, plantas ornamentais, tipos de solo, sua composição e sobre agricultura familiar, bem como muitos outros temas podem ser explorados pelos professores no ambiente da horta, como já expostos nos roteiros e/ou planos de aula.

Enfim, a revitalização da horta escolar pode vir a ser uma metodologia que promova novas aprendizagens e, um método de ensino que leve o estudante a relacionar-se diretamente com variedades de alimentos, motivando-os à alimentação mais saudável. Além do mais, ampliar os benefícios a toda comunidade escolar e familiar dos estudantes, enriquecendo o processo educativo com atividades relacionando à alimentação, meio ambiente, educação empreendedora e ambiental.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Explorar atividades em horta escolar com foco em EA representa o que é considerado como uma maneira diferente de reinventar a ação docente, por meio de criação cotidiana de uma alternativa curricular voltada a formação integral dos alunos, uma formação voltada a cidadania, emancipatória. Esse tipo de atividade envolvendo a horta pensando numa perspectiva ambiental gera nos alunos e até mesmo em nós professores uma compreensão cada vez melhor que cada um de nós, de nosso papel no ecossistema, e que somos parte de uma teia de sujeitos, com responsabilidades socioambientais. Portanto um ensino fragmentado dos saberes, quanto das dimensões da vida, não tem sentido, além de prejudicar a formação.

Fica evidente que uma educação voltada as questões socioambientais geram um cidadão mais comprometido com o meio e com a comunidade do seu entorno e conseqüentemente com as questões interplanetária.

A pesquisa mostrou claramente que a concepção dos professores em relação a revitalização de uma horta escolar, onde evidenciaram que esse tipo de atividade gera a sensibilização acerca da temática ambiental nos alunos nas etapas da Educação e anos do Infantil e Ensino Fundamental, promovendo aos alunos a sensibilização quanto aos cuidados que devemos ter com o ecossistema do planeta, pensando nas gerações futuras que virão a viver no planeta.

Essas atividades promovem um maior interesse pelo conhecimento e nas relações estabelecidas com o meio ambiente através da experiência com a horta, pois essa passa a ser um laboratório vivo, que abre espaço para inúmeras experiências, e gera a compreensão da necessidade da preservação e conservação dos ecossistemas, do cuidado com o solo, da importância das hortaliças para a saúde humana e do reaproveitamento de resíduos sólidos.

Ao cuidar da horta os alunos adquirem novas formas de pensar e com isso novos valores, e aos poucos vão moldando novas atitudes em relação aos cuidados com o meio ambiente, com a saúde e passam a aprender sobre qualidade de vida, passam a desenvolverem senso de colaboração, responsabilidade, autonomia, respeito e a ter noções e compreensão sobre os ciclos ecológicos, e que estes estão presentes na vida de todos os seres vivos e estes necessitam de todo os cuidados, atenção e respeito.

A horta escolar tem como objetivo a sensibilidade dos alunos para respeitar o com o meio ambiente, promover uma alimentação saudável e a formação social dos envolvidos. E assim a metodologia aplicada para a formação dos alunos, o cuidado e o preparo da terra, sementeira, formação de canteiros e a manutenção da horta passam serem atividades orientadas pelo professor, as quais vão enriquecer o

ambiente e mostrar a importância de um trabalho na coletividade para o bem comum de toda comunidade escolar

As atividades desenvolvidas em aulas com essa conotação e com essa percepção do cuidar, representam que a Educação Ambiental além de estar presente nos projetos pedagógicos, deve e pode ser trabalhada em todos os segmentos escolares e de maneira interdisciplinar. O cuidar faz parte da essência humana. É o cuidar que permite priorizar o socioambiental sobre o individual e ainda contribui para orientar na busca da melhoria da qualidade de vida tanto dos seres humanos como de outras formas de vida existentes no planeta, conforme apresenta Leonardo Boff,

O cuidado imprimiu sua marca registrada em cada porção, em cada dimensão e em cada dobra escondida do ser humano. Sem o cuidado o humano se faria inumano. Tudo o que vive precisa ser alimentado. Assim o cuidado, a essência da vida humana, precisa também ser continuamente alimentado. As ressonâncias do cuidado são sua manifestação concreta nas várias vertebrações da existência e, ao mesmo tempo, seu alimento indispensável. O cuidado vive do amor primal, da ternura, da carícia, da compaixão, da convivialidade, da medida justa em todas as coisas. Sem cuidado, o ser humano, como um tamagochi, definha e morre. Hoje, na crise do projeto humano, sentimos a falta clamorosa de cuidado em toda parte. Suas ressonâncias negativas se mostram pela má qualidade de vida, pela penalização da maioria empobrecida da humanidade, pela degradação ecológica e pela exaltação exacerbada da violência (BOFF, 2008, p. 190-191).

O trabalho com horta escolar iniciada na Educação Infantil e nos primeiros anos do Ensino Fundamental gera um fazer pedagógico que promove no decorrer da aprendizagem que os alunos criem e estabeleçam desde cedo relações saudáveis com seus pares, com os outros e com o meio ambiente e, leva a formar de cidadãos com condições de assumir novas posturas e atitudes em relação à busca de soluções para os problemas socioambientais tão presentes nos dias de hoje.

Portanto, esta pesquisa contextualizou a importância da revitalização de uma horta em uma escola da rede pública, onde a partir desse espaço é possível criar práticas educativas que venham contribuir e intervir na cultura alimentar e nutricional dos alunos e de toda comunidade no entorno da escola. Uma vez que os estudantes passam a ser multiplicadores dos saberes, ampliando para os espaços familiares e comunitários o que aprenderam e assim a incorporação desses hábitos saudáveis em suas casas e incorporando a alimentação saudável, nutritiva, saudável e ambientalmente sustentável no seu dia a dia. Nessa concepção a horta escolar, um espaço que contribui junto com ações pedagógicas interdisciplinares para a produção e reprodução de práticas agroecológicas, por meio da construção diária de aprendizagens, através de metodologias e estratégias de formação sistemática e continuada, voltada a uma concepção de meio ambiente e sustentabilidade.

Este estudo não se dá por pronto e acabado pois abre oportunidade de trabalhos futuros com base em práticas sustentáveis, pois os alunos já desenvolveram experiências embasadas em ações socioambientais. Onde os pesquisadores partindo desse contexto, junto a essa comunidade escolar, podem

promover a implantação de hortas comunitárias nas comunidades que os estudantes vivem, com a intencionalidade de promover práticas agroecológicas, além de gerar ações junto às famílias que ali residem e comunidade do seu entorno, à produção de alimentos de maneira sustentável, livres de agrotóxicos, além de contribuir para a qualidade alimentar, saúde e da vida de todos os envolvidos. Contribuindo assim, na mudança dos hábitos alimentares e socioambientais em prol de uma melhor qualidade de vida as pessoas e preservação e conservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. O sonho da Rio+20. Folha de São Paulo, 27 mar. 2012. Disponível em: <http://ipevs.org.br/blog/?p=9616>. Acesso em: 22 mai. 2022.

ACOSTA, A. **O bem viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos**. São Paulo: Autonomia Libertária, Elefante, p.135, 2016.

APPOLINÁRIO, F. **Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, p.155. 2004.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2010.

BATISTA, I.M et al. Horta escolar: **alimentação como fonte de prazer e sustentação**. Universidade Estadual de Goiás. Goiás, s/n, p. 209 -218, 2013.

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra**. Petrópolis: Vozes, 2008.

BRASIL; Ministério da Educação (MEC); Conselho Nacional de Educação (CNE). **Base Nacional Comum Curricular. Educação é a Base**. Base Nacional Comum Curricular – Educação é a Base. Brasília: MEC. 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/> Acesso em: 23 fev. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988)**. Brasília, DF: Presidência da República, 05 out 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 11 jun. de 2022.

BRASIL. **Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, 31 ago. 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/Leis/L6938.htm. Acesso em: 11 jun. de 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União. Brasília: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 13 jun. de 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm. Acesso em: 10 jun. de 2022.

BRASIL. **Livro: Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em Educação Ambiental nas escolas**. Brasília: MEC, MMA, UNESCO. 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf> Acesso em: 2 jul. de 2020.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&category_slug=junho-2013-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 13 jun. de 2022.

BRITTO SILVA, C. A. S. B.; SILVA, L. J. A. **A difícil relação homem x natureza: o caminho da sustentabilidade para um desenvolvimento sustentável.** 2012. Disponível em: <https://www.revistaea.org/pf.php?idartigo=1187>

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A.M.P; PRAIA, J.; VILCHES (orgs.). **A necessária renovação do ensino das ciências.** São Paulo: Cortez, 2005.

CAPRA, F. O ponto de mutação: A ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo: Cultrix, 1993.

CAPRA, F. **Alfabetização ecológica: o desafio para o século 21.** In: TRIGUEIRO, A. (Coord.) **Meio ambiente no século 21.** Rio de Janeiro: Editora Sextante, 2003.

CARLESSO, W. M.; RIBEIRO, R.; HOEHNE, L. Tratamento de resíduos a partir de compostagem e vermicompostagem. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 3, n. 4, 2012.

CARVALHO, I. C.M. O sujeito ecológico: a formação de novas identidades culturais na escola. **Práticas coletivas na escola**, 2013.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

CYPRIANO R.J, ZITO A.F, FONTES M.C, SILVA F.A.P. HORTA ESCOLAR: UM LABORATÓRIO VIVO. **Educação Ambiental em Ação**, nº 42, 2018. Disponível em: <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1400>

CRIBB, S. L. S. P. Educação Ambiental Através da Horta Escolar: Algumas Possibilidades. **Educação Ambiental em Ação**. ISSN 1678-0701. N.62, ano XVI, dezembro 2017 – Fevereiro 2018. [online]. Disponível em: <https://revistaea.org/artigo.php?idartigo=2984> Acesso em 12 fev.2022.

CRIBB, S. L. 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**, v.3 n 1 p. 42-60, abril 2010. ISSN 1983-7011.

DEWEY, J. **Vida e educação.** 10 ed. São Paulo: Edições Melhoramento, 1978.

DEWEY, J. **Experiência e Educação.** Tradução de Anísio Teixeira. 11. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. C. A. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2011.

DENZIN, N. K; LINCOLN, I. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens.** Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.

DIAS, R. A. Estudo de caso e caracterização: projeto Educando com a Horta Escolar-**CED 04** Sobradinho II. 2017.

DIAS, G. F. **Ecopercepção: um resumo didático dos desafios socioambientais.** SP: Gaia, 2004.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: Princípios e práticas.** 3ª ed. São Paulo: Gaia, 1994.

DUVOISIN, I.A. A Necessidade de uma Visão Sistêmica para a Educação Ambiental: conflitos entre o velho e o novo paradigma. In RUSCHEINSKY, A et al. **Educação Ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre, Artmed, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Editora Paz e Terra, 2014.

FREIRE, P. **Ação cultural: Para a liberdade e outros escritos**. Editora Paz e terra, 2014.

FREITAS, W.R.S.; JABBOUR, C. J. C. O estudo de caso (s) como estratégia de pesquisa qualitativa: fundamentos, roteiro de aplicação e pressupostos de excelência. **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, v. 30, p. 1-12, 2010.

GADOTTI, M. Perspectivas atuais da educação. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, p. 03-11, 2000.

GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho – Ensinar e aprender com sentido**. Novo Hamburgo - Rio Grande do Sul – 2003.

GALEANO, R. S. Promoção da alimentação saudável na escola: **A busca por práticas pedagógicas alternativas**. Universidade de Brasília, Faculdade UnB Planaltina. Trabalho de Conclusão de curso Licenciatura em Ciências Naturais, Junho de 2011.

GALLO, S. Transversalidade e educação: pensando uma educação não-disciplinar. In: ALVES, N.; GARCIA, R. L. (orgs.) **O Sentido da Escola**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

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

GIESTA, N. C. História em Quadrinho Recursos da Educação Ambiental formal e informal in: RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.). **Educação Ambiental: Abordagens Múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GAMBARRA, P.T.; CAVALCANTI, E. A.; DIAS, M. A. Educando com a horta: ações de Educação Ambiental na Escola Estadual Francisco Ernesto Do Rego De Queimadas (PB), **CONAPESC**, 2018.

GUIMARÃES, M. A Educação Ambiental crítica. In: LAYRARGUES, P.P. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, 2004

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. Campinas: Papirus, 1996.

HABERMAS, J. **Diagnóstico do tempo**. Trad. SIEBENEICHLER, F. B. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2005.

HIGUCHI, M. I. G.; AZEVEDO, G. C. Educação como processo na construção da cidadania ambiental. In: **Revista Brasileira de Educação Ambiental – nº 0 (nov 2004)**. Brasília: Rede Brasileira de Educação Ambiental, 2004.

HUTCHISON, D. **Educação ecológica: ideias sobre educação ambiental**. Porto Alegre: Artmed, 2000, 176 p.

JACCOUD, D. B. **Hortas comunitárias: abordagem educativa na agricultura urbana**. Grupo de Trabalho em Agricultura Urbana Do Distrito Federal. 2ª revisão. Brasília – DF, 2016.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, p. 189-206, 2003.

IGNACIO, J. Conferência Eco-92 ou Rio-92, 2020. Disponível em: <https://www.politize.com.br/eco-92/> Acesso em 20 mai.2022.

IRALA, C.H.; FERNANDEZ, P. M.; Manual para Escolas. **A Escola promovendo hábitos alimentares saudáveis. Peso Saudável**. Brasília, Coordenação, RECINE, E. 2001.

KISCHNER, P. et al. A ECONOMIA VERDE NO CONTEXTO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL. **Salão do Conhecimento**, 2018.

KOVACIC, H. S. Visão holística, concepção sistêmica e interdisciplinaridade em Educação Ambiental. **Senac**. Curitiba, 2008.

KRÜGER, E. L. Uma abordagem sistêmica da atual crise ambiental. **Desenvolvimento e Meio ambiente**, v. 4, 2001.

LAYRARGUES, P. P. A crise ambiental e suas implicações na educação. In: QUINTAS, J. S. (Org.). **Pensando e praticando a Educação Ambiental na gestão do meio ambiente**. 2. ed. Brasília: Ibama, 2002. p. 161-198.

LAYRARGUES, P. P. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, p. 72-103, 2006.

LEFF, E. **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.

LIBÂNEO, J. C. As teorias pedagógicas modernas revisitadas pelo debate contemporâneo na educação. In: LIBÂNEO, José Carlos; SANTOS, Akiko (Org.). **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. 3. ed. Campinas: Atomo e alinea, 2010. p. 19-62.

LAYRARGUES, P.P. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, p. 72-103, 2006.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trabalho, educação e saúde**, v. 11, p. 53-71, 2013.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental transformadora. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental, 2004. p. 65-84.

LUCENA, T.C.; FIGUEROA, M. E. V.; OLIVEIRA, J. C. A. Educação ambiental, sustentabilidade e saúde na criação de uma horta escolar: Melhorando a qualidade de vida e fortalecendo o conhecimento. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v. 5, n. 1, p. 1-9, 2015.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, A. J. S.; JUDICE, M. G. **Difusão da Educação Ambiental através da implantação de horta escolar**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de Engenharia Ambiental, Universidade de Rio Verde - UniRV, Rio Verde, 2015, 12 p.

MAIA, J. M.; DE ARAÚJO, T. C.S. **Contribuições da Abordagem Holística para a Educação: um olhar sobre a integralidade**. Artigo de Conclusão de Curso de Pedagogia do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco, 2015.

MEDINA, N. M.; SANTOS, E.C. **Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação**. 2 ed. RJ: Vozes, 2001.

MENZES, G. D. O.; MIRANDA, M. A. M. O LUGAR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA NOVA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR PARA O ENSINO MÉDIO. **Educação Ambiental em Ação**, v. 20, n. 75, 2021.

MORGADO, F.S. **A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis**. 2006.

MORGADO, F. da S.; SANTOS, M. A. A. A horta escolar na educação ambiental e alimentar: Experiência do projeto horta viva nas escolas municipais de Florianópolis. **EXTENSIO – Revista Eletrônica de Extensão**, n. 6, p. 1-10, 2008.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, RS, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí, RS: Editora Unijuí, 2013.

NAVARRO, R.; STUPPIELLO, B. **Alimentação saudável: cardápio, dicas, importância, como ter**. 2018. Disponível em: <https://www.minhavidacom.br/materias/materia-13100>

OLIVEIRA, F.; PEREIRA, E; JÚNIOR, A. P. Horta escolar, Educação Ambiental e a interdisciplinaridade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 13, n. 2, p. 10-31, 2018.

OLIVEIRA, E. et al. Análise de conteúdo e pesquisa na área da educação. **Revista diálogo educacional**, v. 4, n. 9, p. 1-17, 2003.

PASSOS, L. A.; SATO, M. Estética da Carta da Terra: pelo prazer de (na tensividade) com-viver com a diversidade. RUSCHEINSKY. **A Educação Ambiental–abordagens múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, cap. v. 1, p. 15, 2002.

PEDRINI, A. G.; OLIVEIRA, F. C. Percepção pública e educação ambiental no enfrentamento das mudanças climáticas globais antropogênicas no Brasil: uma proposta. In: OLIVEIRA, M. M. D et al. (Org). **Cidadania, meio ambiente e sustentabilidade**. Caxias do Sul: EducS, 2017. p. 20-43.

PEREIRA, J. C.; TEIXEIRA, M. R. F. Alfabetização científica, letramento científico e o impacto das políticas públicas no ensino de ciências nos anos iniciais: uma abordagem a partir do PNAIC. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, IX, 2015, Águas de Lindóia, SP. **Anais do X ENPEC**. Águas de Lindóia. 2015.

PEREIRA, J. C. **Práticas e contextos da produção científica no ensino de ciências na perspectiva da alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental.** 2020.

PROJETO EDUCANDO COM A HORTA ESCOLAR. **Mapeamento do Processo de Desenvolvimento do Projeto Educando com a Horta Escolar.** Volumes 1. Brasília: PEHE, 2010.

QUINTANA, A. C.; HACON, V. O desenvolvimento do capitalismo e a crise ambiental. **O Social em Questão.** Nº25/26, Rio de Janeiro, 2011.

ROCHA, L.P.B et al. Uso de plantas medicinais: Histórico e relevância. Research, **Society and Development**, v. 10, n. 10, p. e44101018282-e44101018282, 2021.

REIGOTA, M. (Org.). **Um olhar sobre a Educação Ambiental.** Porto Alegre: Secretaria da Educação, 2004.

REZENDE, B.L. A et al. A interdisciplinaridade por meio da pedagogia de projetos: uma análise do projeto “horta escolar: aprenda cultivando hortaliças” numa perspectiva CTSA. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, v. 4, n. 01, p. 179-191, 2014.

RODRIGUES, S. P.; CAMPOS, R. B. F.; NONATO, E.M. N. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CIÊNCIA CIDADÃ UM ENSAIO SOBRE POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES RECÍPROCAS. **Anais Educon**, 2020, São Cristóvão/SE, v. 14, n. 17, p. 3-16, set. 2020 | <https://www.coloquioeducon.com/>

RODRIGUES, I.O.F, FREIXO, A.A. Representações e Práticas de Educação Ambiental em Uma Escola Pública do Município de Feira de Santana (BA): subsídios para a ambientalização do currículo escolar. **Rev. Bras. de Ed. Ambiental**, 2009, v. 4.

RUSCHEINSKY, A. (Org.). **Educação Ambiental: Abordagens Múltiplas.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

RUSCHEINSKY, A. COSTA, L.C. A Educação Ambiental a Partir de Paulo Freire. RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.). **Educação Ambiental: Abordagens Múltiplas.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

RUSCHEINSKY, A.; VARGAS, S. H. N. Agroecologia e reforma agrária: integração possível e necessária. **Educação Ambiental: abordagens múltiplas**, 2002.

RUSCHEINSKY, A. **Educação ambiental.** Penso Editora, 2009.

RUSCHEINSKY, A. As rimas da ecopedagogia: uma perspectiva ambientalista. **Educação Ambiental: abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed**, p. 61-71, 2002.

SALES, M. F et al. PRODUÇÃO DE VERMICOMPOSTO: A UTILIZAÇÃO DO HÚMUS DE MINHOCA NO IFPA – CAMPUS CASTANHAL. **Anais.... IV Congresso Internacional de Ciências Agrárias**, 2020. Disponível em: <https://cointer.institutoidv.org/inscricao/pdvagro/uploadsAnais2020/>

SAITO, C. H. Política Nacional de Educação Ambiental e Construção da Cidadania. In: RUSCHEINSKY, A. (Org.). **Educação Ambiental: Abordagens Múltiplas.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

SANTOS, C. O. Horta na escola: proposta pedagógica numa escola do cariri paraibano. 2018.

SANTOS, R. A. **Sustentabilidade: a horta escolar como estratégia de educação ambiental.** 2019.

SEGURA, D. S. B. **Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica.** São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001.

SIQUEIRA, F.M. B et al. Horta Escolar como ferramenta de Educação Ambiental em uma Escola Estadual no município de Várzea Grande–MT. In: **Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental.** 2016.

SILVA, D. F et al. HORTA ESCOLAR COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA VIRGÍLIO TÁVORA, BARBALHA – CE, **VI Congresso Nacional De Educação CONEDU,** 2015.

SILVA, B. A.; DE OLIVEIRA, G. S.; BRITO, A.P.G. Análise de conteúdo: uma perspectiva metodológica qualitativa no âmbito da pesquisa em educação. **Cadernos da FUCAMP,** v. 20, n. 44, 2021.

SILVA MACHADO, A J.; JUDICE, M. Gomes. **Difusão da Educação Ambiental Através da Implantação de Horta Escolar.** 2016.

SORNBERGER, N. A et al. A consolidação do movimento ambientalista e da educação ambiental no Brasil e no mundo: algumas perspectivas históricas. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental,** p. 301-317, 2014.

SOUTO, L. D.; CAMPOS. V.S.; TEIXEIRA, M. C. **A horta como espaço de educação ambiental na escola, IX – EPEA – Encontro Pesquisa em Educação Ambiental –** Juiz de Fora – MG 13 a 16 de agosto de 2017.

SOUZA, E.R.C.; NASCIMENTO, M. I.M. UNIDADE DIDÁTICA - “HORTA ESCOLAR: UMA AÇÃO PARA A CIDADANIA.” Unidade Didática apresentada como parte complementar do **Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE** da Secretaria de Estado da Educação – SEED em parceria com a Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, 2014.

TITO, W. P et al., Educando com a horta: ações de educação ambiental na escola Estadual Francisco Ernesto do Rego de Queimadas (PB). **Anais IV CONAPESC...** Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/56769>. Acesso em: 08 set..2022.

TOSCAN, I. V. Horta Escolar: Um espaço que une a prática com a teoria. **Programa de Desenvolvimento Educacional, PDE,** 2016
http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_pdp_cien_unioeste_ivonetevanderlindetoscan.pdf

TRISTÃO, M. As dimensões e os desafios da Educação Ambiental na sociedade do conhecimento. In: RUSCHEINSKY, Aloísio (org.). **Educação Ambiental: abordagens múltiplas.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

TUNES, A L, **Ambientalismo e suas origens.** 2019. Disponível em: <https://tunesambiental.com/author/analuiztunes>.

VAN BELLEN, H. M. Gestão ambiental e sustentabilidade. Florianópolis: **Departamento de Ciências da Administração/UFSC**, p. 31, 2010.

VIANA, E. M et al. **Alimentação saudável: a importância das práticas educativas no contexto escolar como instrumento de sensibilização**. 2018.

VIECHENESKI, J. P.; CARLETTO, M. Por que e para quê ensinar ciências para crianças. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 6, n. 2, 2013. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/1638/1046>.

ZUCCHI, O. J et al. **Educação ambiental e os parâmetros curriculares nacionais: um estudo de caso das concepções e práticas dos professores do ensino fundamental e médio em Toledo-Paraná**. Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção - Universidade Federal de Santa Catarina. 2002.

APÊNDICES

APÊNDICE 01 – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA AOS (AS) PROFESSORES (AS)

Santa Helena -----/ -----/ 2022

Caro colega professor (a), a finalidade deste questionário é analisar a sua concepção em relação à importância da revitalização e transformação do espaço da horta da escola em um laboratório vivo e um ambiente didático.

“Não há necessidade de identificação, bem como, seus dados não serão divulgados, pois tem apenas a intencionalidade de obter informações para essa pesquisa científica”.

Diante de um projeto de revitalização e transformação da horta da escola em um laboratório vivo você é favorável?

() sim () não () indiferente

Justifique sua resposta

1) Qual sua visão em relação a escola ter um espaço direcionado à horta escolar?

2) Na sua opinião, além do cultivo, controle de pragas, adubação orgânica, compostagem, o que mais seria interessante trabalhar dentro do projeto de revitalização da horta escolar?

Gratidão!

Ana Laís Draghetti

(Acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais e Sustentabilidade: Linha de pesquisa – Produtos Naturais e Sustentabilidade)

APENDICE 02 – TRANSCRIÇÃO DAS RESPOSTAS DOS ENTREVISTADOS

2. Qual sua visão em relação a escola ter um espaço direcionado à horta escolar?

Entrevistado1: Necessário para o trabalho prático com os alunos em inúmeras atividades.

Entrevistado2: De suma importância.

Entrevistado3: Vejo como um instrumento pedagógico que amplia as possibilidades educativas.

Entrevistado4: Muito importante, assim os alunos teriam um espaço para fazer as aulas práticas.

Entrevistado5: Muito bom, para os alunos terem noção de uma alimentação saudável e que isso pode ser feito em um pequeno espaço.

Entrevistado6: Bom

Entrevistado7: Muito importante, pois as crianças terão acesso a plantação, cultivo e colheita, acompanhando o processo de produção.

Entrevistado8: Bem importante. Muitos alunos não conhecem uma horta e nem quais plantas podem ser cultivadas numa horta.

Entrevistado9: Muito bom espaço para crianças terem contato com terra, cultivo de plantas.

Entrevistado10: Muito importante.

Entrevistado11: Propicia para os alunos atividades práticas e concretas e para muitos é uma oportunidade única de contato com o cultivo.

Entrevistado12: Trabalhamos muitos conteúdos relacionados a este tema e que, posteriormente poderemos colocar em prática com os alunos.

Entrevistado13: Espaço de aprendizado para trabalhar diferentes conteúdos e nas diferentes disciplinas

Entrevistado 14: Ótima proposta, já que sempre incentivamos as crianças a ter uma alimentação saudável, e quando parte delas esse cultivo e ainda mais saboroso, sempre que se inclui a prática a teoria o aprendizado se concretiza de forma mais eficaz.

Entrevistado 15: É de suma importância envolver os alunos em vivências mais significativas.

Entrevistado 16: Importante, pois podemos trabalhar na prática com os alunos.

Entrevistado 17: Maravilhoso, pois ali eles podem aprender como podemos produzir os alimentos sem agrotóxicos. Alimentação saudável.

Entrevistado 18: A produção de hortaliças garante alimentos saudáveis, melhorando a qualidade e quantidade dos nutrientes na sua composição e proporcionando uma nutrição perfeita ao corpo humano.

Entrevistado 19: Ter uma horta escolar proporciona que o professor possa trabalhar em diversas aulas, 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 e do cultivo.

Entrevistado 20: Entre as atividades que podem ser desenvolvidas estão o plantio e cultivo de hortaliças e plantas frutíferas, além de ações sobre educação ambiental. Sendo, assim de grande importância para a vida do aluno.

Entrevistado 21: Aproximar as crianças do contato com a terra e o cultivo. Observações do tempo e das necessidades da planta para germinar e crescer.

Entrevistado 22: Promove momentos de interação. Exemplo: Colheita de cenouras e preparação de um bolo.

Entrevistado 23: A horta pode ser um laboratório para observação de pequenos animais que aí se desenvolvem, partes da planta, entre outros.

Entrevistado 24: A ideia é ótima, vista que o cultivo orgânico é o mais apropriado.

Entrevistado 25: É positivo, pois os alunos podem estar aprendendo sobre técnicas de plantio e usufruir dos produtos colhidos.

Entrevistado 26: Acredito que seja uma excelente iniciativa para trabalhar com todas as turmas, desde a Educação Infantil.

Entrevistado 27: Uma horta na escola amplifica o local de aprendizado como um laboratório de campo que pode ser trabalhado de forma interdisciplinar.

Entrevistado 28: Importantíssimo, pois é um espaço de cultivo que torna a escola mais receptiva e agradável.

Entrevistado 29: Muito importante, contribuindo para os alunos entenderem sobre o perigo na utilização de agrotóxicos para a saúde humana e para o meio ambiente.

Entrevistado 30: De grande relevância pois promovem o conhecimento de diversas frutas e hortaliças desconhecidas das crianças.

Entrevistado 31: Excelente ideia, pois pode promover habilidades empreendedoras nos alunos.

Entrevistado 32: A escola é um espaço onde a aprendizagem acontece nas mais diversas atividades que são realizadas durante as aulas. Percebe-se que quanto mais se proporciona atividades que envolvem a prática com os alunos, reforça e facilita a aprendizagem. A horta escolar é um espaço muito importante por diversos motivos, entre eles a possibilidade de ter produtos orgânicos para oferecer aos alunos, mesmo nosso município oferecendo muitos alimentos provenientes da agricultura familiar. Outro ponto importante, é proporcionar aos alunos o cuidado com as plantas, a possibilidade de aprender sobre o cultivo e a importância dos alimentos saudáveis, bem como, a diversificação da alimentação.

Entrevistado 33: A horta na escola possibilita ao aluno ver na prática conteúdos abordados durante o ano letivo, ainda valorizar a produção de seu alimento, pois após a produção podem consumir.

Entrevistado 34: Muito diferenciado, pois proporciona experiências incríveis aos alunos.

Entrevistado 35: Muito bom, pois assim além de as crianças aprenderem de onde vem o alimento também dão mais valor a ele por entender o processo.

Entrevistado 36: Excelente. Além de agregar conhecimento, oferece ações diferenciadas para todas as matérias.

Entrevistado 37: Ter um espaço destinado a uma horta no espaço escolar é de fundamental importância para a percepção das crianças em relação aos cuidados e as formas de produção de uma alimentação mais saudável, que um pequeno espaço de terra bem cuidado pode produzir alimentos de boa qualidade para a família toda ou para complementar a alimentação escolar, com legumes, temperos e folhosas.

Entrevistado 38: Muito importante pois se pode trabalhar vários conteúdos relacionados a questão da sustentabilidade em diversas disciplinas.

Entrevistado 39: Trabalhar a importância da alimentação saudável.

3. Na sua opinião, além do cultivo, controle de pragas, adubação orgânica, compostagem, o que mais seria interessante trabalhar dentro do projeto de revitalização da horta escolar?

Entrevistado1: Alimentação saudável e sustentável.

Entrevistado2: Benefícios e intoxicações com plantas medicinais (chá)

Entrevistado3: Qualidade de vida, sustentabilidade.

Entrevistado4: Plantas aromáticas.

Entrevistado5: Um canteiro de chás para fazer um trabalho de conscientização de medicina preventiva e alternativa

Entrevistado6: Alimentação saudável e exercícios físicos.

Entrevistado7: Após todo esse trabalho, vejo a importância da colheita com os alunos e a degustação das saladas e vegetais, incentivando assim o consumo, visto que é muito saudável para a alimentação.

Entrevistado8: Alimentação saudável, cultivo do solo.

Entrevistado9: Importância do trabalho e cuidado com a terra. Alimentação saudável.

Entrevistado10: Como realizar as mudas.

Entrevistado11: Dividir responsabilidades entre as turmas, por exemplo cada turma ficar responsável por um espaço. Revender para comunidade os produtos colhidos.

Entrevistado12: Tipos de plantas, sua importância, utilidade, plantas que podem ser cultivadas conforme a época, estação do ano.

Entrevistado13: Chás e plantas medicinais

Entrevistado14: A importância de ensinar a criança a produzir e zelar pela horta.

Entrevistado15: Poderia ser trabalhado com ervas aromáticas.

Entrevistado16: Alimentação saudável.

Entrevistado17: Plantio de hortaliças, preparação da terra.

Entrevistado 18: Ter uma horta na escola oferece aos alunos o contato com a natureza, ao lidar com a terra, com as plantas, as frutas, as verduras e os legumes, e também os ensina o funcionamento do processo de plantio e colheita dos alimentos que consomem.

Entrevistado 19: A horta escolar traz inúmeros benefícios aos alunos. Além de propiciar informações sobre alimentação saudável, a importância de uma alimentação balanceada para a saúde, produtos orgânicos, disposição física, contribuição para melhoria da merenda escolar, criatividade e aprendizado.

Entrevistado 20: Ter uma horta iniciativa a cultivar um espaço para as plantações incentiva a criança a prestar atenção na natureza, suas diversas formas, cores, cheiros e sabores. Aprendendo a cultivar, a horta estimula o gosto pela alimentação saudável, ajudando os pequenos a identificarem os alimentos que fazem bem para a saúde.

Entrevistado 21: Hábito alimentar saudável.

Entrevistado 22: Manutenção dos recursos naturais.

Entrevistado 23: Economia doméstica.

Entrevistado 24: Partes das plantas, alimentação saudável, receitas, etc.

Entrevistado 25: Educação ambiental e alimentação saudável.

Entrevistado 26: O cuidado com a alimentação e o incentivo a uma alimentação saudável e sustentável.

Entrevistado 27: Cuidado com o solo, adubação.

Entrevistado 28: Plantação de mudas medicinais.

Entrevistado 29: Trabalhar o solo, sendo verificado a estrutura, textura, plasticidade e pegajosidade do solo.

Entrevistado 30: Plantas ornamentais: como surge a semente; o que tem dentro dela; como ela se transforma numa planta adulta; o que ela precisa para germinar; o que precisamos para produzir mudas; quais plantas germinam facilmente no solo.

Entrevistado 31: Agricultura orgânica.

Entrevistado 32: Um assunto interessante para incluir no projeto seria a proteção ambiental e o cuidado com a biodiversidade.

Entrevistado 33: Relacionar com alimentação saudável, bem como explorar o plantio de plantas medicinais, valorizando a cultura familiar.

Entrevistado 34: Alimentação saudável.

Entrevistado 35: A origem da agricultura, por que o agro é o que move o país.

Entrevistado 36: Explicar o objetivo do espantalho em hortas e confeccionar para colocar na horta.

Entrevistado 37: Além de todos os itens acima citado que são importantes, acredito que uma das coisas fundamentais ainda é de estreitar o relacionamento da criança com a terra, com a natureza, pois para muitas crianças essa é uma oportunidade única porque não possui espaços como este para esse contato com a terra; também é uma oportunidade de estarem conhecendo as plantas e suas diferenciações em relação ao uso, as variedades e principalmente desenvolver o gosto por hortaliças, temperos, chás entre outras.

Entrevistado 38: Tipos de solos e suas composições.

Entrevistado 39: Trabalhar sobre inseticidas caseiros, produção sem uso de produtos químicos.

APÊNDICE 03 – ROTEIROS DE AULAS

I) Roteiro: Turma do 5º Ano Ensino Fundamental

Objetivo

Promover o contato com o espaço da horta escolar, apresentando as inúmeras possibilidades de produção de diferentes tipos de hortaliças e legumes que podem ser plantados, contribuindo para enriquecer a merenda escolar.

Pesquisa de Conhecimento prévio:

Em um primeiro momento no contexto do ambiente sala de aula, será realizada uma roda de conversa com a turma, para verificar o conhecimento prévio dos alunos, sobre o espaço da escola “horta”. Onde serão levantados com os alunos os seguintes questionamentos:

- Vocês conhecem a horta da escola?
- O que são hortaliças?
- Na casa de vocês tem horta? Tem-se o que tem plantado?
- Quais hortaliças que são consumidos em sua casa?
- Liste, quais as principais hortaliças de sua preferência.
- Escolher uma hortaliça dentre as mais votadas.
- Questionar os alunos se eles gostariam de cuidar do ambiente da horta da escola.

Partindo para prática:

- a)** Leitura e interpretação de textos relacionados a horta, adubação, manejo de pragas entre outros.
- b)** Levar os alunos da turma até o espaço da horta, mostrando passo a passo do processo de transformação do ambiente em um laboratório vivo e didático ambiental.
- c)** Retornar a sala de aula e confeccionar uma maquete como espaço da horta com: canteiros planos (solo), canteiros aéreos ou suspensos, bancada de serviço e demais espaços destinados a horta;
- d)** Preparo e cuidado do solo de um dos canteiros que serão utilizados pelos professores e alunos, com a adubação orgânica produzida por meio do processo de compostagem.
- e)** Após o estudo das maquetes, os alunos serão responsáveis pelo plantio e cuidado de um canteiro na horta, onde será plantado a hortaliça escolhida pela turma.

II) Roteiro: Turma do 4º Ano Ensino Fundamental

Objetivo

Trabalhar com a pesquisa e experiência do processo de compostagem e a vermicompostagem, transformados em adubo para ser utilizado na horta, estimulando o plantio, preparo e manejo do solo a partir da adubação orgânica.

Pesquisa de Conhecimento prévio:

No ambiente sala de aula, será realizado uma conversa com a turma, verificando o conhecimento prévio dos alunos, sobre o espaço da escola “horta”. Onde será levantado aos alunos os seguintes questionamentos:

- O que são hortaliças?
- Na casa de vocês tem horta? Se tiver o que tem plantado nesse ambiente?
- Quais hortaliças que são consumidos em sua casa?
- Liste, quais as principais hortaliças de sua preferência.
- Vocês sabem o que é compostagem?
- Sabem o que é adubação natural?
- Se eles já conhecem a horta da escola?
- Se gostariam de com as demais turmas cuidar da horta da escola?

Partindo para prática:

Levar os alunos ao laboratório de informática para pesquisar como ocorre e se realiza o processo de compostagem e a vermicompostagem, que podem ser transformados em adubo para ser utilizado na horta, para o plantio, preparo e manejo do solo a partir da adubação orgânica.

a) Leitura de textos informativos sobre processo de adubação natural, horta, hortaliças entre outros.

b) Produção de compostagem: em caixas próprias, depositadas no espaço da horta, que serão utilizadas para formação de adubos orgânicos por meio do processo de compostagem e vermicompostagem, que posteriormente serão utilizadas como adubação natural nos canteiros que será realizado o plantio de mudas, bem como em vasos, floreiras e outros espaços como jardins da escola.

- Produção de vermicomposto (húmus de minhoca): no estado sólido, com a qualidade de adubo orgânico; e no estado líquido (chorume), rico em nutrientes;

- Composteira e produtos do processo de vermicompostagem (resíduos sólidos e líquidos) com baixo ou nenhum odor, propiciando sua aplicação em ambiente da horta.
- Adubação orgânica preparada e disponível para ser aplicada nos canteiros que serão utilizados pelos professores para plantio.

III) Roteiro: Turma do 3º Ano Ensino Fundamental

Objetivo:

Explorar o plantio de mudas de hortaliça como, por exemplo, alface, beterraba e cenoura, plantadas formando figuras geométricas nos canteiros, dando um colorido e visual diferenciado no ambiente, formando jogo de cores e formas.

Pesquisa de Conhecimento prévio:

Iniciar-se-á com uma roda de conversa sobre o que eles conhecem sobre horta, com os seguintes questionamentos:

- Se conhecem uma horta?
- O que se planta numa horta?
- Se em suas casas tem horta?
- O que são hortaliças?
- E qual a hortaliça que mais gostam de comer?
- Se eles já conhecem a horta da escola?
- Se gostariam de, juntamente com as demais turmas, cuidar da horta da escola?

Partindo para prática:

a) Leitura e interpretação de textos relacionados a horta, sobre hortaliças, alimentação saudável

b) Excursão pelo espaço da horta, conhecendo cada ambiente e qual turma é responsável. Deixando um tempo livre para os alunos questionarem a professora, com perguntas, dúvidas e até mesmo sugestões.

c) Plantação de mudas de hortaliça como, por exemplo, alface, beterraba e cenoura, deverão ser plantadas formando figuras geométricas nos canteiros, dando um colorido e visual diferenciado no ambiente, formando jogo de cores e formas.

IV) Roteiro: Turma do 2º Anos Ensino Fundamental

Objetivo:

Trabalhar com técnica de manejo, plantio e cultivo tanto de mudas de flores, hortaliças, verduras, plantas medicinais, condimentares e aromáticas, propicia para a época.

Pesquisa de Conhecimento prévio:

- a) A professora iniciará mostrando gravuras, fotografias e imagens onde estejam presentes as verduras, hortaliças e legumes, bem como hortas.
- b) Na sequência fará uma roda de conversa sobre o que eles viram no vídeo e serão questionados sobre a horta.
 - Conhecem uma horta?
 - O que se planta numa horta?
 - Se em suas casas têm horta?
 - Qual tipo de verdura ou legumes que eles gostam de comer?
 - Se eles já conhecem a horta da escola?
 - Se gostariam de, juntamente com as demais turmas, cuidar da horta da escola?

Partindo para prática:

- a) Excursão pelo espaço da horta, conhecendo cada ambiente e qual turma é responsável. Deixando um tempo livre para os alunos questionarem a professora, com perguntas, dúvidas e até mesmo sugestões.
- b) Os alunos serão responsáveis pelos canteiros aéreos e das paredes laterais de um muro da horta, canteiros estes feitos em materiais como: litros descartáveis, canos de pvc, galões de plástico, por exemplo de produtos de limpeza de variados tamanhos. Onde o professor (a) regente poderá trabalhar, com plantio tanto de mudas de flores, plantas medicinais, condimentares e aromáticas como de hortaliças, propicia para a época.
- c) Formação de equipe (professora responsável) para os cuidados do canteiro, com rega, adubação e limpeza de ervas daninhas.

v) Roteiro: Turma do 1º Anos Ensino Fundamental

Objetivo:

Verificar as preferências alimentares de crianças e os alimentos que consomem com frequência, aprofundando o conhecimento sobre alimentação saudável.

Pesquisa de Conhecimento prévio:

A professora escolherá um livro, algum que apresente gravuras sobre horta, alimentos saudáveis, onde estejam presentes as verduras, hortaliças, legumes, temperos, chás e flores, uma mescla de elementos que poderão compor o espaço da horta da escola.

a) Criar um espaço com um tapete, mesas e cadeiras infantis, bloco de anotação (professora) e promover uma roda de conversa com a turma. Na sequência, pedir que cada aluno aponte ou leia na placa que tem verdura, hortaliça ou legumes de sua preferência, professor (a) vai anotando ou os alunos que já sabem escrever, escreverão em uma folha a hortaliça de sua preferência.

Partindo para prática:

a) Levar os alunos a conhecer o espaço da horta escolar.

b) Cada aluno receberá uma meia calça fina usada, serragem, sementes de alpiste ou painço, cola, canetas hidrocor, tintas, linguinhas de borracha, olhinhos de plástico e/ou botões de camisa e potinhos de iogurte vazios, para com auxílio da professora confeccionar um boneco ecológico, que o representará.

c) O boneco ecológico terá o nome do aluno em uma placa de papel, será deixado em uma mesa em um espaço da sala de aula, onde todos os dias os alunos irão regar e verificar o processo de germinação e crescimento da semente, que formará o cabelo.

VI) Roteiro: Turmas de Educação Infantil

Objetivo:

Explorar técnicas de plantio e sementeira, através de atividades lúdicas e artísticas, explorando técnica de cuidado e rega das mudas e sementes plantadas, promovendo o contato das crianças com o espaço da horta.

Pesquisa de Conhecimento prévio:

- a)** Iniciar com uma história infantil ou música infantil (quebra-gelo) envolvendo alimentação saudável para levar o aluno ao contato com a temática.
- b)** Preparar as salas de aulas da Educação Infantil com placas fixadas nas paredes, a certa distância uma da outra, e numa altura em que seja possível a boa visualização pelos alunos. Cada placa deve contendo gravuras coloridas dos alimentos que poderão ser cultivados na horta da escolar (optar por alimentos de fácil cultivo e que esteja na época propícia para plantio). Expor pelas paredes das salas de aula da Educação Infantil para os alunos terem contato.
- c)** Organizar um espaço com livros, gravuras, lápis de cor e massinha, onde será realizado atividades livres sobre o tema horta e alimentação saudável.
- d)** Criar um espaço com um tapete, mesas e cadeiras infantis, bloco de anotação (professora) e promover uma roda de conversa com a turma. Na sequência, pedir que cada aluno aponte qual placa tem as verduras ou legumes de sua preferência, professor (a) vai anotando.
 - Se eles já conhecem a horta da escola?
 - Se gostariam de ajudar no cuidado com a horta da escola?

Partindo para prática:

- a)** Os alunos conhecerão o ambiente da horta da escola.
- b)** O primeiro plantio realizado pelas crianças será em sala de aula sendo este de sementes de hortaliça como alface e repolho, no algodão, em copo de café transparente.
- c)** Será organizado um lugar na sala onde os alunos deixarão sua sementinha para germinar e diariamente acompanharão o processo de germinação de sua semente. Explicar que as plantas são seres vivos e necessitam de cuidado diário.
- d)** Na horta da escola, depois de germinadas as sementes plantadas por eles em sala de aula, os alunos replantarão as mesmas em um dos canteiros já adubados e preparados.
 - e)** Será feito um combinado que todos os dias um grupo (professora responsável) irá na horta para ver se as sementes estão germinando, cuidados com rega, adubação e limpeza de pragas e ervas daninhas, entre outros.