

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

VÂNIA BATISTA BUENO

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS NO 1º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL I EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS**

CURITIBA

2021

VÂNIA BATISTA BUENO

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS NO 1º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL I EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS**

**ENVIRONMENTAL EDUCATION IN SCIENCE TEACHING IN THE 1st
YEAR OF ELEMENTARY EDUCATION I IN A MUNICIPAL SCHOOL IN SÃO JOSÉ
DOS PINHAIS**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em nome do Programa de Pós-Graduação em Formação Científica Educacional e Tecnológica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Fortes Gonzalez.

CURITIBA

2021



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

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



VANIA BATISTA BUENO

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS NO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL I EM
UMA ESCOLA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS**

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em Ensino De Ciências E Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Ciência, Tecnologia E Sociedade E Meio Ambiente.

Data de aprovação: 27 de Agosto de 2021

Prof Carlos Eduardo Fortes Gonzalez, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof Alisson Antonio Martins, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof Yedo Alquini, Doutorado - Universidade Federal do Paraná (Ufpr)

Documento gerado pelo Sistema Acadêmica da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 27/08/2021.

Aos meus familiares, especialmente a minha mãe Neusa Alves de Ramos e ao meu filho Pietro Fernandes Bueno, que foram tão compreensíveis com os momentos de minha ausência em suas vidas ao longo desse período. Vocês sempre estiveram ao meu lado torcendo e me apoiando em tudo o que era necessário.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de começar agradecendo a Deus por ter me concedido a oportunidade de poder concluir esta etapa tão importante da minha vida.

Agradeço à minha família, especialmente à minha mãe Neusa, que ofereceu a mim todo o apoio necessário para que fosse possível eu fazer o que precisava ser feito, para ser quem eu quisesse ser, com amor, educação, respeito e paciência, me incentivando, principalmente nos momentos difíceis em que a vontade era desistir, me oferecendo apoio psicológico e emocional, desde o início desta jornada em todos os momentos.

Ao meu filho Pietro, tão amado, minha motivação diária que é a razão da minha vida, que conviveu com momentos de minha ausência devido às demandas acadêmicas.

Aos meus colegas de profissão por todas as trocas de informações e experiências sobre as questões referentes ao ensino e aprendizagem, pois tornaram minha pesquisa mais rica.

Sou grata ao meu Orientador Professor Carlos Eduardo, que foi meu parceiro nesta jornada, sempre pronto para me ajudar e auxiliar em todas as demandas do desenvolvimento desta pesquisa, pela confiança em todo o processo, pelo carinho e compreensão.

Designo um imenso agradecimento à minha banca examinadora, composta pelos Professores Alisson e Yedo, responsáveis por contribuições valiosas para a finalização desta dissertação.

Resumo

O presente estudo analisa a importância da Educação Ambiental formal frente ao Ensino de Ciências. Neste sentido, a Educação Ambiental possui um papel fundamental para o redimensionamento do processo de ensino-aprendizagem no que tange ao Ensino de Ciências. O trabalho possui como objetivo geral analisar a Educação Ambiental formal no contexto da disciplina de Ciências no 1º ano do Ensino Fundamental I, com base nos documentos oficiais que norteiam a Escola Municipal Prefeito Francisco Ferreira Claudino em São José dos Pinhais, Paraná – Brasil. De acordo com estes apontamentos delimitou-se então como problema desta pesquisa: De que forma a Educação Ambiental está posta nos documentos oficiais, considerando o Componente Curricular de Ciências no 1º ano do Ensino Fundamental I, na Escola Francisco Ferreira Claudino no magistério são-joseense? A pesquisa segue um delineamento de caráter qualitativo de análise documental, tendo como base de estudo os seguintes documentos: Referencial Curricular de São José dos Pinhais; Projeto Político Pedagógico (PPP); Componente Curricular de Ciências (Plano de Ensino). Este estudo englobou o 1º ano do Ensino Fundamental I, sendo realizada uma análise minuciosa destes documentos. As abordagens dos principais resultados observados nesta pesquisa foram decorrentes da interpretação dos dados coletados, pois tal estudo foi estabelecido via análise de documentos oficiais. Na procura da validação e complementação da justificativa para a realização desta pesquisa, apreciações e análises referentes à Educação Ambiental formal no ambiente escolar foram realizadas através dos documentos oficiais, como Referencial Curricular Educacional, Projeto Político–Pedagógico e o Componente Curricular de Ciências. Assim, apontaram para uma investigação rica com amplas possibilidades de pesquisa, por meio também da pesquisa bibliográfica. Em relação ao levantamento dos dados através dos documentos oficiais e referencial teórico, foi possível identificar elementos norteadores para a elaboração do produto de mestrado com ênfase na EA para ser usado pelos docentes acerca do Componente Curricular do Ensino de Ciências no contexto da Educação Ambiental.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Ensino de Ciências; Ensino Fundamental; documentos oficiais.

Abstract

This study analyzes the importance of formal Environmental Education in relation to Science Teaching. In this sense, Environmental Education has a fundamental role in the dimensioning of the teaching-learning process regarding Science Teaching. The work has as general objective to analyze the formal Environmental Education in the context of the Science discipline in the 1st year of Elementary School I, based on the official documents that guide the Municipal School Prefeito Francisco Ferreira Claudino in São José dos Pinhais, Paraná – Brazil. According to these notes, the following research problem was delimited: In what way is Environmental Education included in official documents, considering the Science Curriculum Component in the 1st year of Elementary School I, at Francisco Ferreira Claudino School in São José teaching? The research follows a qualitative design of document analysis, based on the following documents: Curricular Reference of São José dos Pinhais; Political Pedagogical Project (PPP); Science Curriculum Component (Teaching Plan). This study encompassed the 1st year of Elementary School I, with a detailed analysis of these documents. The approaches to the main results observed in this research resulted from the interpretation of the data collected, as this study was established through the analysis of official documents. In the search for validation and complementation of the justification for this research, appraisals and analyzes regarding formal Environmental Education in the school environment were carried out through official documents, such as Educational Curriculum Framework, Political-Pedagogical Project and the Science Curriculum Component. Thus, they pointed to a rich investigation with ample research possibilities, also through bibliographic research. Regarding the survey of data through official documents and theoretical framework, it was possible to identify guiding elements for the preparation of the educational product with an emphasis on EE to be used by teachers on the Curriculum Component of Science Teaching in the context of Environmental Education.

Keywords: Environmental Education; Science teaching; Elementary School; following documents.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular
CNE – Conselho Nacional de Educação
CRFB - Constituição da República Federativa do Brasil
CTS - Ciência, Tecnologia e Sociedade
DCNEA – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
EA – Educação Ambiental
EAD – Educação a Distância
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC – Ministério da Educação
PANC – Planta Alimentícia não convencional
PCN – Parâmetro Curricular Nacional
PNE – Plano Nacional de Educação
PNEA - Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente
PPP- Projeto Político-Pedagógico
ProNEA - Programa Nacional de Educação Ambiental
OMS – Organização Mundial de Saúde
SJP – São José dos Pinhais
SEMED – Secretaria Municipal de Educação de São José dos Pinhais
SEMMA - Secretaria Municipal do Meio Ambiente São José dos Pinhais
UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

Sumário

1. INTRODUÇÃO	8
2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O CONTEXTO HISTÓRICO:LEIS E REGULAMENTAÇÕES PERTINENTES E CORRELACIONADAS.....	12
2.2 Objetivos e características do Ensino de Ciências	34
2.3 O Ensino de Ciências na perspectiva da Educação Ambiental	40
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	47
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	51
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	86
REFERÊNCIAS	89

1 INTRODUÇÃO

Este estudo tem como objeto de análise a discussão e a reflexão sobre a Educação Ambiental formal frente à disciplina de Ciências no Ensino Fundamental I. O objetivo deste capítulo é introduzir minha proposta de trabalho, bem como um breve relato sobre minha trajetória e percurso docente para compreensão da presente dissertação.

Sou formada em Pedagogia pelo Centro Universitário Uninter, concluído em 2011; obtive em 2013 o título de especialista em Educação Especial e Inclusiva pela FACEL; em 2014 Alfabetização e Letramento pela mesma faculdade e em 2015 me especializei em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela Universidade Cândido Mendes e atuo como docente no ensino fundamental I, na Rede Municipal de Educação de São José dos Pinhais desde 2011.

A escolha deste tema para ser desenvolvido na pesquisa de Mestrado surgiu no decorrer da minha atuação profissional (2011 a 2019) em turmas dos anos iniciais do ensino fundamental I, considerando que esta temática é um dos grandes eixos do trabalho realizado pelo professor que leciona a disciplina de Ciências, evidenciando a necessidade de discussões e questionamentos sobre a mesma.

O interesse de pesquisa originou-se a partir dos desafios enfrentados pelos professores diante da Educação Ambiental formal frente à disciplina de Ciências, reavaliando como esta prática acontece em sala de aula em prol da efetiva aprendizagem dos alunos e apropriação dos conhecimentos, adquirindo e desenvolvendo saberes e habilidades para a integração de fato na sociedade em que vivem.

Neste aspecto, uma das minhas maiores inquietações foi a crescente sede pela busca por conhecimento, principalmente no Ensino de Ciências, visto que minha formação inicial é Pedagogia. Lecionei por vários anos a disciplina de Ciências, fato este que me levou a buscar a continuidade do estudo através do Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e

Tecnológica (PPGFCET) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, iniciado em 2019.

A Educação Ambiental possui legitimidade através da construção do seu histórico e amparo legal, uma pesquisa neste campo é de importância social e ambiental, já que é uma área de conhecimento relevante na sociedade em que estamos inseridos e na formação dos cidadãos, pois “é importante também que os alunos percebam as relações com o meio ambiente e a ação dos seres humanos com o mundo que os cerca, refletindo sobre os significados dessas relações” (BRASIL, 2017, p.307).

Nesta perspectiva, analisar a Educação Ambiental formal no ambiente escolar através dos documentos oficiais aponta para uma investigação rica com amplas possibilidades de resultados que podem agregar valores socioambientais por meio da Educação formal.

Nos últimos anos os profissionais da Educação têm se deparado com uma grande questão acerca do processo educativo: De que forma é possível trabalhar a Educação Ambiental formal na disciplina de Ciências no 1º ano do Ensino Fundamental?

Pensando nesse questionamento e considerando a intenção de pesquisa, surge então o problema que guiou esta dissertação: **De que forma a Educação Ambiental consta nos documentos oficiais, considerando o Componente Curricular de Ciências no 1º ano do Ensino Fundamental I, na Escola Francisco Ferreira Claudino no magistério são-joseense?**

Esta pesquisa, a partir do problema norteador, buscou compreender como é a Educação Ambiental na disciplina de Ciências no 1º ano do Ensino Fundamental nesta instituição no magistério são-joseense, bem como propor melhorias nos processos educacionais para o meio ambiente, considerando como objetivo geral: analisar a Educação Ambiental formal no contexto da disciplina de Ciências no 1º ano do Ensino Fundamental I, com base nos documentos escolares que norteiam a Escola Municipal Prefeito Francisco Ferreira Claudino em São José dos Pinhais, Paraná – Brasil.

Nesta perspectiva, contamos com os seguintes objetivos específicos: 1) Analisar, por meio, dos documentos escolares como a Escola Municipal Prefeito Francisco Ferreira Claudino aborda a Educação Ambiental no Ensino

de Ciências no 1º ano do Ensino Fundamental I; 2) Prospectar possibilidades de melhorias nos processos educativos para o meio ambiente; 3) Elaborar um recurso educacional para auxiliar na Educação Ambiental na perspectiva do Ensino de Ciências do Ensino Fundamental I.

Desta forma, o mestrado profissional possibilitou-me um contato direto com a Educação Ambiental, por meio das disciplinas do programa, favorecendo relações entre a teoria e a prática.

A partir dos elementos explorados na pesquisa e reflexões realizadas ao longo da mesma, elaborou-se a dissertação e o recurso educacional como produto final do mestrado.

O recurso educacional foi fruto desta pesquisa de Mestrado, pois pensamos o Ensino de Ciências no sentido de sistematizar conhecimentos teóricos e práticos para a utilização da Educação Ambiental em sala de aula.

A validação deste produto ocorreu através de uma reunião em uma mesa redonda com um pequeno grupo de colegas interessados no tema na instituição na qual trabalho. Nesta ocasião, foram dadas sugestões pertinentes para agregar na finalização do recurso educacional.

Esta dissertação foi desenvolvida em momentos distintos da produção desta pesquisa, sendo organizada por meio de capítulos em que se faz referência a cada tema específico: no primeiro capítulo, a introdução, enfatizando a apresentação da autora, bem como motivações e justificativas para a efetivação desta pesquisa, acompanhadas pelo objetivo geral e objetivos específicos.

No segundo capítulo, expõe-se a Educação Ambiental com o seu contexto histórico, leis e regulamentações; objetivos e características do Ensino de Ciências; o Ensino de Ciências na perspectiva da Educação Ambiental e são também contemplados os documentos oficiais pertinentes à pesquisa.

Na sequência, o terceiro capítulo trata dos procedimentos metodológicos abordando a Metodologia empregada, apontando as considerações e a seleção de procedimentos como a análise documental e os encaminhamentos para a aquisição dos dados e as informações resultantes da pesquisa com os documentos oficiais.

O quarto capítulo é composto pelos resultados e discussões, apresenta as análises produzidas a partir das informações obtidas através dos

documentos oficiais, considerando também as teorias indicadas e explanadas no segundo capítulo.

O quinto capítulo foca as considerações finais, onde remata as conclusões alcançadas, bem como as ponderações finais, indicando também as sugestões de complementação e ininterrupção do estudo.

2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O CONTEXTO HISTÓRICO: LEIS E REGULAMENTAÇÕES PERTINENTES E CORRELACIONADAS

Em 1962, foi publicado o Livro Primavera Silenciosa de Rachel Carson, sendo que a principal abordagem do livro se concentrava na preocupação do uso indiscriminado de pesticidas tanto contaminantes para o meio ambiente quanto para a saúde. A autora foi intensamente criticada no período pós-publicação devido ao seu forte posicionamento frente aos assuntos ambientais, gerando preocupações em torno da questão ambiental, dando ênfase às reflexões e discussões sobre a EA, após esse momento nasceu o Conselho para a Educação Ambiental, no Reino Unido (DIAS, 1998).

No ano de 1965, pela primeira vez foi utilizada a expressão Educação Ambiental (*Environmental Education*), na conferência sobre Educação, em Keele, Grã-Bretanha (PEDRINI, 1998).

Em 1973, por influência de pressão internacional da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente (CNUMAD), o Brasil criou uma Secretaria de Meio Ambiente, com o intuito de promover a conscientização da população com relação ao impacto e preservação ambiental (BRASIL, 2005).

Em 1975 a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura estabeleceu a Educação Ambiental como um processo de formação de cidadãos conscientes com as questões ambientais e com o meio ambiente (BRASIL, 1997).

No ano de 1977 aconteceu a Conferência Intergovernamental de Educação em Tbilisi, na qual foram criadas estratégias no Plano Internacional, bem como as características e objetivos da Educação Ambiental, sendo considerado um marco histórico na EA. É importante frisar que os principais conceitos que correspondem à EA advêm desta conferência. Este ano foi importante no Brasil, pois o Conselho Federal de Educação tornou obrigatória a disciplina Ciências Ambientais nos cursos superiores de Engenharia (PEDRINI, 1998).

No ano de 1981, a Lei nº 6.938 que institui a Política Nacional de Meio Ambiente foi publicada, ressaltando que essa foi a primeira vez que a EA aparece na lei brasileira, bem como a inclusão da educação da comunidade,

tendo como meta capacitá-la para uma efetiva participação na defesa do meio ambiente (BRASIL, 1981). De acordo com Ebbesen (2018), a referida Lei nº 6.938/81 define as ferramentas de proteção do meio ambiente no Brasil, considerando-o como patrimônio público, devendo ser preservado, respeitado e protegido em prol do uso coletivo. Ainda segundo as ideias do autor a PNMA orienta o conjunto de leis, influências, condições e interações de natureza biológica, química e física que rege a vida em todos os aspectos e formas como conceito de meio ambiente, sendo essencial no estudo da Educação Ambiental. Piccatiello (2011) aborda em seus estudos as inovações trazidas pela Política Nacional de Meio Ambiente, salientando o fato de essa Lei possuir como tática a inerente responsabilidade do Estado por suas ações no ambiente, devendo respeitar os princípios da Lei, disponibilizando atividades de Educação Ambiental. Sánches (2013) também partilha dessa ideia ao ilustrar as articulações das políticas públicas em conjunto com os governos Municipais, Estaduais e Federal, na Política Nacional de Meio Ambiente. Para Dias (1998), a PNMA foi à conquista mais relevante para a Educação Ambiental no Brasil. Conforme o autor, o crescimento acelerado da produção induziu os governos a conceber políticas públicas em prol da preservação dos recursos naturais, ou seja, da conservação do meio ambiente. A PNMA estabeleceu a obrigatoriedade da inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, tornando-se uma medida necessária para uma efetiva sociedade rumo à conscientização ambiental, sendo esta Lei naquele período temporal o caminho a ser seguido, em busca de uma possibilidade de mudança com a participação de toda comunidade escolar, promovendo estratégias para a conservação do meio ambiente (DIAS, 2004). Nesta perspectiva, em linhas gerais a Política Nacional de Meio Ambiente foi um divisor de águas para a Educação Ambiental, pois de acordo com os autores citados, esta foi a Lei que estimulou a inserção da comunidade escolar, ou seja, professores, alunos e sociedade de um modo geral para a conscientização ambiental.

Em 1988 foi promulgada a Constituição da República Federativa do Brasil na qual a Educação Ambiental é considerada no Brasil como obrigação nacional e como indispensável para as questões ambientais. A Carta Magna de 1988 fez menção à Educação Ambiental como componente essencial para uma qualidade de vida no contexto ambiental. Assim, destinou o capítulo IV ao

meio ambiente: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida” (BRASIL, 1988).

A Constituição Federal de 1988, em seu Artigo 205, determina que:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988).

A Constituição Federal Brasileira de 1988 incumbiu ao Estado o dever de promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, bem como a conscientização ambiental, tornando-a componente fundamental para a qualidade de vida ambiental (BRASIL, 1988). Lipai (2010) salienta que a Constituição da República Federativa do Brasil consolidou o acesso à Educação Ambiental ao tornar direito de qualquer sujeito uma vida ambiental com qualidade. Para Silva (2004), a Constituição da República Federativa do Brasil trouxe considerações teóricas para a proteção, preservação e controle ambiental. Para o autor, "a Constituição de 1988 foi, portanto, a primeira a tratar deliberadamente da questão ambiental" (SILVA, 2004, p.46).

Em 1991 o Ministério da Educação estabeleceu em sua Portaria 678/91 que o ensino formal deveria contemplar a Educação Ambiental de forma interdisciplinar permeando todo o currículo nos diferentes níveis e modalidades de ensino, envolvendo toda a prática pedagógica (BRASIL, 1991).

No ano de 1992, ocorreu no Rio de Janeiro a Eco-92, Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, abordou de modo a socializar, expressar e divulgar os resultados das experiências nacionais e internacionais de Educação Ambiental, tratando de forma concomitante sobre metodologia e currículo. Cabe ressaltar que o conceito de Educação Ambiental apresentado nessa conferência se caracteriza por incorporar a dimensão socioeconômica, política, cultural e histórica (BRASIL, 1997).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394/96 foi promulgada em 1996, orientando e organizando os serviços educacionais, estabelecendo suas competências (BRASIL, 1996). A LDB discretamente aponta a conscientização da sociedade em relação ao meio ambiente, porém

quem proporcionou um trabalho contextualizado e efetivo com a proposta da Educação Ambiental foi a Política Nacional de Educação Ambiental em 1999.

A Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente e Sociedade aconteceu em 1997, com a temática Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, em Tessalônica na Grécia, onde o Brasil apresentou formalmente o documento Declaração de Brasília para a Educação Ambiental com o intuito de desenvolver ações governamentais e demais segmentos da sociedade rumo à sustentabilidade (BRASIL, 1997).

Em 1997 foi publicado pelo MEC os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, sendo este documento considerado um documento referencial e orientador para a prática pedagógica. Os Parâmetros Curriculares Nacionais possuem como um de seus objetivos: contribuir para que o aluno compreenda e conheça as questões relacionadas ao meio ambiente. O documento traz a proposta de incluir essa temática como tema transversal dos currículos escolares perpassando toda a prática educacional (BRASIL, 1997). Segundo Carvalho (2008) a proposta de incluir o meio ambiente como tema transversal foi concebida pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para sanar uma urgência imediata relacionada às questões ambientais, visto que esta temática traz preocupações em demasia para a sociedade.

A Educação Ambiental é abordada na condição de tema transversal e foi incluída nos currículos conforme esse pressuposto:

O trabalho em Educação Ambiental deve ser desenvolvido a fim de ajudar os alunos a construir uma consciência global das questões relativas ao meio para que possam assumir posições afinadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria (BRASIL, 1998).

Partindo deste pressuposto, o autor destaca que “O principal critério da transversalidade é o relacionamento das temáticas geradoras com o cotidiano vivenciado” (CARVALHO, 2008, p. 92). Os Parâmetros Curriculares Nacionais são considerados instrumentos que viabilizam as escolas a trabalharem os conteúdos propostos conforme a sua realidade, assim, problematizando o conhecimento rumo à efetiva aprendizagem.

Nesta perspectiva, sob as lentes de Czapski (1997, p. 1):

Os Parâmetros Curriculares Nacionais são um material de apoio para o Projeto Político Pedagógico da escola na elaboração de sua proposta curricular. Os PCN trazem orientações para o ensino das disciplinas que formam a base nacional comum e mais cinco temas transversais que permeiam por todas as unidades curriculares, com a finalidade de a escola cumprir seu papel na formação da cidadania.

Neste aspecto, o PPP - Projeto Político-Pedagógico é um documento de fundamental relevância na escola, é um dos instrumentos do planejamento educacional, é um movimento de tomada de decisões e que exige conhecimento profundo da realidade escolar, resultante da reflexão, do estudo e da sistematização.

O Projeto Político-Pedagógico é um documento que permite à comunidade escolar, identificar, planejar e programar ações que conduzam a unidade escolar aos objetivos estabelecidos (DI PALMA, 2008, p.106).

Esse contexto expressa a exigência pela realização do Projeto Político-Pedagógico (PPP) na escola pública. Pode-se afirmar que a partir da década de 80, surgem novas perspectivas para o ensino brasileiro.

A esse respeito, Di Palma (2008, p.100) aponta que:

A gênese do documento Projeto Político-Pedagógico se deu na segunda metade do século XX como uma decorrência da conscientização de que seria necessário elaborar um documento que expressasse a evolução histórica e teórica das ideias e dos direcionamentos do trabalho pedagógico em cada unidade escolar. Essa conscientização é fruto da percepção de que o trabalho educativo tanto pode servir aos interesses do pensamento hegemônico neoliberal como pode ser um instrumento de resistência a ele.

Conforme Vasconcellos (2009) na década de 1980 a escola passa a ter uma nova e relevante identidade no contexto das políticas educacionais onde passa a ser reconhecida na sua individualidade como uma organização social, introduzida em um local onde sua cultura e identidade são preservadas, um local de autonomia a construir e descobrir um projeto educativo.

Nesta perspectiva, cabe citar Vasconcellos (2009, p.16), que discorre a respeito deste assunto:

Um pouco antes disso (anos 70), as instituições de ensino são submetidas a uma virulenta crítica sociológica. Passam a ser identificadas como aparelhos ideológicos de Estado, como reprodutoras de desigualdade social. Um tanto mais à frente, começa a ruir o mito da ascensão social através do diploma. Tudo isto contribuiu para desestabilizar os educadores, uma vez que o papel da escola já não estava tão evidente como no passado, exigindo uma redefinição.

Concomitante a este momento foram surgindo novas percepções acerca da prática educativa e também dos novos instrumentos de planejamento, fortalecendo as bases democráticas no âmbito escolar; juntamente neste momento o PPP torna-se uma necessidade real das dimensões da escola.

Assim, como nos explica Vasconcellos (2009, p.16):

Paralelamente, desenvolvem-se novos instrumentos de planejamento; concepções novas começam a ser estudadas para enfrentar a complexidade da prática educativa. A tradicional “filosofia da escola” e o velho e bom “regimento escolar” já não dão conta de gerir o cada vez mais caótico cotidiano. O avanço da conquista de direitos, o crescimento da vontade de participar, da mesma forma, configura o quadro em que se insere a escola. Neste contexto, o Projeto Político-Pedagógico vai se afirmando como uma necessidade para os educadores e para a instituição de ensino.

Conforme Di Palma (2008) ainda que as raízes da elaboração do Projeto Político-Pedagógico tenham ocorrido nos anos de 1930, sua obrigatoriedade foi determinada em Lei com a aprovação da LDB nº 9.394/96, onde cada unidade de ensino deveria obrigatoriamente construir o projeto com bases nas concepções de sua proposta pedagógica, elaborando um documento que apresenta o desenvolvimento de estratégias, desafios, ideias e conquistas, tendo por objetivo a participação de todos os segmentos da escola, garantindo os caminhos para a gestão democrática.

Neste sentido, compreendendo que a Educação é um direito social, conforme se encontra no art. 205 da Constituição Federal de 1988 e que a gestão democrática do ensino público, embasado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996, é um dos princípios em que deve se assentar a Educação Nacional, foi determinado dentre as incumbências dos sistemas públicos que estes devem definir os princípios da gestão democrática do ensino básico.

Di Palma esclarece que a construção do Projeto Político-Pedagógico tem a sua fundamentação legal na LDB 9394/96, deste modo a efetivação das intenções na forma de uma lei nacional ocorreu ao referendar a aprovação e a prática da mesma, que estabelece em seu artigo 12 que:

Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino terão a incumbência de:

I – elaborar e executar sua proposta pedagógica;
IV- velar pelo cumprimento do plano de trabalho de cada docente;
VI – articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração da sociedade com a escola (BRASIL, 1996).

Para tanto, os artigos 13 e 14 completam o artigo 12, com as indicações previstas em seu texto legal. Para que o princípio da gestão democrática se efetive, a construção do Projeto Político-Pedagógico é um dos eixos e a sua realização deve prever a efetiva participação de toda comunidade escolar.

Nessas condições o artigo 13 da LDB estabelece as incumbências dos docentes, nos seguintes termos:

Artigo 13: os docentes incumbir-se-ão de:

I – participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
VI – colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e com a comunidade (BRASIL, 1996).

Já o artigo 14 da LDB ordena aos sistemas a elaboração das normas de gestão no ensino na educação básica, definindo os princípios a serem considerados:

Artigo 14: os sistemas de ensino definirão as normas de gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as peculiaridades e conforme os seguintes princípios a serem considerados:

I – participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola;
II – participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares e equivalentes (BRASIL, 1996).

Neste aspecto, o Projeto Político-Pedagógico, de acordo com Lima (2007) é o documento norteador da escola, ou seja, é o instrumento de ação que estabelece o rumo, o caminho a ser percorrido pela instituição, pois aborda

as dimensões mais específicas da escola até as mais amplas e gerais. O PPP é fruto de um movimento de decisões e que exige conhecimento profundo da realidade escolar, resultante da reflexão, do estudo e da sistematização.

Segundo Vasconcellos (2005, p.169):

O Projeto Político-Pedagógico (ou projeto educativo) é o plano global da instituição. Pode ser entendido como a sistematização, nunca definitiva, de um processo de Planejamento Participativo, que se aperfeiçoa e se concretiza na caminhada, que define claramente o tipo de ação educativa que se quer realizar.

É um instrumento teórico-metodológico para a intervenção e mudança da realidade. É um elemento de organização e integração da atividade prática da instituição neste processo de transformação.

Para Lima (2007), o Projeto Político-Pedagógico deve estar em um processo contínuo e permanente de reflexão e discussão acerca dos problemas da realidade escolar, sendo que é uma ação intencional construída nos espaços de ação coletiva da escola, pois ressalta ainda que é necessário o planejamento, a sistematização e a organização deste processo, pois é por meio deste que se criam as bases para o exercício de práticas de gestão comprometida com princípios transformadores e democráticos.

Nesse contexto, etimologicamente o termo projeto significa lançar para frente com o objetivo de estabelecer um conjunto de ações para alcançar metas, ou seja, o projeto toma para si uma concepção de que existe uma realidade distinta que estamos ajudando a construir.

O projeto propõe bases para o futuro, porém sustentadas em reflexões e ações sobre o presente. É necessário que se considere a indissociabilidade entre a história da escola, o seu presente e perspectivas, em que todos os sujeitos da escola tenham possibilidades de comprometimento com a escola em que estão inseridos.

Embasado neste pressuposto, Veiga (2007, p.13-14) explica que:

O termo projeto, de origem latina e encontrável em língua portuguesa desde 1680, traduz essa aspiração, posto que etimologicamente significa “ação de lançar para frente”. Do ponto de vista sinonímico, o termo projeto implica aproximações com ideia, plano, intenção, propósito, delineamento. E os adjetivos político e pedagógico, qualificadores do projeto, explicitam-se também pelas suas etimologias: o primeiro, porque polit é um antepositivo do termo grego polis, o qual significa “cidade”, posto que envolve uma comunidade de

indivíduos; e pedagógico, dado que sua etimologia se vincula ao sentido de “condução da criança”, desde a cultura grega, mas veio se configurando, a partir da cultura romana, como uma área de conhecimento consagrada à estruturação, aos princípios e às diretrizes que têm como fim a ação educativa. E seu caráter teórico-prático se garante e se expressa pelas dimensões técnica, científica e filosófica.

Segundo Veiga (2001) o projeto pedagógico possui duas dimensões, a política e pedagógica. Ele “é político no sentido de compromisso com a formação do cidadão para um tipo de sociedade” e “é pedagógico porque possibilita a efetivação da intencionalidade da escola, que é a formação do cidadão participativo, responsável, compromissado, crítico e criativo”.

Para Vasconcellos (2005, p.169), o termo político significa: “visão do ideal de sociedade e de homem”. O termo pedagógico entende-se como: “definição sobre a ação educativa e sobre as características que deve ter a instituição que planeja”.

Vasconcellos (2009, p. 19-20), diante do Projeto Político-Pedagógico, salienta que:

Em relação à denominação Projeto Político-Pedagógico, sabemos que não existe um consenso. A nosso ver, esta diversidade de terminologias se dá seja porque a temática do Projeto é relativamente nova para muitos educadores, seja por falta de circulação das produções dos diferentes autores e instituições, mas ainda pela existência de diferentes compreensões ou pressupostos. Alguns educadores indagam se a presença do “Político” não seria redundância, uma vez que toda ação pedagógica é também política, por visar formar o cidadão. Concordamos, mas consideramos importante manter o político para jamais descuidarmos desta dimensão tão decisiva do nosso trabalho, não nos esquecermos dos coeficientes de poder presentes nas práticas educativas e nas suas interfaces com a sociedade como um todo.

É importante frisar, segundo Di Palma (2008), que se torna necessário desenvolver uma melhor compreensão do ambiente escolar, considerando a complexidade do trabalho educativo, para que o mesmo direcione suas decisões e ações em prol dos seus objetivos específicos acerca de sua função social, ou seja, a transmissão do conhecimento sistematizado.

Em suma, é relevante destacar que diferentes pesquisadores em Educação apresentam ideias distintas, ou seja, propostas diferentes no

processo de elaboração do Projeto Político-Pedagógico e esta proposta indica o modelo de gestão implícito nessa construção.

Deste modo, Veiga (2003), ao resgatar a concepção do Projeto Político-Pedagógico, apresenta duas abordagens distintas que caracterizam princípios filosóficos diferenciados de compreensão do Projeto Político-Pedagógico; uma na visão da inovação regulatória e outra na relação da inovação emancipatória ou edificante.

Neste sentido, para uma melhor compreensão sobre a elaboração do Projeto Político-Pedagógico no âmbito escolar, torna-se necessário explicar de maneira mais detalhada ambas as concepções que podem ser tomadas como base para construção do projeto.

Partindo das reflexões e estudos de Veiga (2003), o Projeto Político-Pedagógico na relação regulatória é visto como uma projeção de ações que vão gerar um produto, desconsiderando o processo de produção coletiva, pois está embasado na perspectiva neoliberal, ou seja, coloca a Educação como uma mercadoria. “A escola, sob essa visão, tem como objetivo formar o aluno para o mercado de trabalho e adaptá-lo a uma sociedade excludente e opressora” (LIMA, 2007, p. 30).

A inovação regulatória ou técnica tem suas bases epistemológicas assentadas no caráter regulador e normativo da ciência conservadora, caracterizada, de um lado, pela observação descomprometida, pela certeza ordenada e pela quantificação dos fenômenos atrelados a um processo de mudança fragmentado, limitado e autoritário; e de outro, pelo não desenvolvimento de uma articulação potencializadora de novas relações entre o ser, o saber e o agir.

(...) Os processos inovadores continuam a orientar-se por preocupações de padronização, de uniformidade, de controle burocrático, de planejamento centralizado. Se a inovação é instituída, há fortes riscos de que seja absorvida pelas lógicas preexistentes, pelos quadros de referência reguladores (VEIGA, 2003, 269).

A competitividade é reforçada, produzindo uma desigualdade estrutural que é refletida na aplicação desigual dos direitos básicos aos diferentes segmentos sociais.

Diante dessa concepção, Lima (2007, p.25) alerta que:

A competitividade acirrada exacerbou ainda mais a separação entre aqueles que ganham e aqueles que perdem, ou seja, entre os que dominam e os que são dominados. No caso brasileiro, a competitividade, reforçada pela lógica neoliberal, tem produzido uma desigualdade estrutural crescente, refletindo-se na distribuição de renda e na aplicação desigual dos direitos básicos aos diferentes segmentos sociais. Com o neoliberalismo impondo e privilegiando as relações de mercado como reguladoras da vida social, as políticas sociais, em especial, as educacionais, são transformadas em alvos prediletos de intervenção e questionamento. Por isso, as políticas educacionais, atendendo aos mais diferentes interesses, têm sido foco de preocupações, reflexões e discussões por parte de diversos setores da sociedade brasileira.

Ao pensarmos na escola na ótica capitalista, prevalece o viés economicista, com interesses na política de redução de gastos e da eficiência dos resultados.

Diante do contexto neoliberal, Veiga (2003, p.271) ressalta o PPP numa concepção regulatória:

A inovação regulatória significa assumir o projeto político-pedagógico como um conjunto de atividades que vão gerar um produto: um documento pronto e acabado. Nesse caso, deixa-se de lado o processo de produção coletiva. Perde-se a concepção integral de um projeto e este se converte em uma relação insumo/processo/produto. Pode-se inovar para melhorar resultados parciais do ensino, da aprendizagem, da pesquisa, dos laboratórios, da biblioteca, mas o processo não está articulado integralmente com o produto.

A inovação de cunho regulatório ou técnico, nega a diversidade de interesses e de atores que estão presentes, porque não é uma ação a qual todos participam e na qual compartilham uma mesma concepção de homem, de sociedade, de educação e de instituição educativa.

O Projeto Político-Pedagógico com base na inovação regulatória é um documento de caráter burocrático, pois se preocupa mais com a organização do projeto do que propriamente sua construção, visando à eficácia da aplicação técnica do conhecimento, ou seja, é analisado e avaliado como uma ferramenta a qual aborda um conjunto de ações que possuem por alvo principal a burocratização da escola, transformando-a em uma instituição fragmentada e estereotipada, cumpridora de normas técnicas e mecanismos de regulação, favorecendo a seletividade, o autoritarismo e a exclusão, legitimando as desigualdades e mantendo o privilégio de uma minoria, a qual detém o poder.

O projeto político-pedagógico, na esteira da inovação regulatória ou técnica, está voltada para a burocratização da instituição educativa, transformando-a em mera cumpridora de normas técnicas e de mecanismos de regulação convergentes e dominadores (VEIGA, 2003, p. 272).

A esse respeito, Veiga (2003, p. 273) sintetiza as principais características das concepções de inovação regulatória do Projeto Político-Pedagógico:

Caráter regulador e normativo da ciência conservadora; observação descomprometida; certeza ordenada; processo de fora para dentro; descontextualizada; padronização, uniformidade; normativo e controle burocrático; mudança temporal e parcial; instituída; conjunto de atividades que gera um documento programático; visa à eficácia; pode servir para a perpetuação do instituído; processo não coletivo; racionalização do processo de trabalho; preocupado com a dimensão técnica; nega a diversidade de interesses; um instrumento de controle.

Logo, entende-se que o projeto político-pedagógico construído num processo de inovação regulatória apresenta a instituição escolar como cumpridora de normas técnicas e burocráticas, num contexto fragmentado e mecanizado por ações desarticuladas e isoladas, constituindo um modelo autoritário de gestão, visando à centralização de poder.

A outra concepção apresentada por Veiga (2003) é na perspectiva da inovação emancipatória, em que o Projeto Político-Pedagógico parte de pressupostos que garantam sua produção amparada nos princípios da gestão democrática, ou seja, desenvolvendo uma cultura de participação e autonomia dentro da escola, para que a mesma seja vista como uma organização socialmente construída.

Sob esta ótica, Veiga (2003, p. 275) aponta que:

A inovação emancipatória ou edificante pressupõe uma ruptura que, acima de tudo, predisponha as pessoas e as instituições para a indagação e para a emancipação. Conseqüentemente, a inovação não vai ser um mero enunciado de princípios ou de boas intenções.

Cabe destacar que o Projeto Político-Pedagógico é um instrumento de suma relevância quando elaborado num contexto dialógico e coletivo, de modo a obter uma participação ampla de todo segmento escolar, apoiada nos princípios da gestão democrática, pois precisa da colaboração de todos para

buscar novos caminhos, perspectivas e ações. O PPP é uma oportunidade para a tomada de decisões e consciência sobre as principais questões que envolvem a escola, buscando as possibilidades de soluções para alcançar as finalidades.

Veiga (2003, p.277) nos reafirma a relevância do Projeto Político-Pedagógico, na perspectiva da inovação emancipatória ou edificante:

Construir o projeto político-pedagógico para a instituição educativa significa enfrentar o desafio da inovação emancipatória ou edificante, tanto na forma de organizar o processo de trabalho pedagógico como na gestão que é exercida pelos interessados, o que implica o repensar da estrutura de poder.

Para Lima (2007) a construção do projeto deve partir do esforço coletivo, pois se encontra em constante movimento, onde é necessário entender seu objetivo, visto que este se refere à formação de indivíduos críticos e reflexivos.

O Projeto Político-Pedagógico é um dos elementos que conduzem o caminho para a gestão democrática na escola, é a expressão do trabalho coletivo, pois é o documento que orienta as ações da escola e do trabalho pedagógico. É através dele que se criam as bases sólidas para o exercício do diálogo, da cidadania propagada em uma prática de gestão comprometida com princípios transformadores e democráticos.

Nesse sentido, Freire (2003, p.10) assinala que:

Todo planejamento educacional, para qualquer sociedade, tem que responder às marcas e aos valores dessa sociedade. Só assim é que pode funcionar o processo educativo, ora como fator de mudança. Às vezes, preservando determinadas formas de cultura. Outras, interferindo no processo histórico, instrumentalmente. De qualquer modo, para ser autêntico, é necessário ao processo educativo que se ponha em relação de organicidade a que se aplica.

Segundo Lima (2007) o planejamento participativo, dialógico e consciente torna-se fundamental para se arquitetar o Projeto Político-Pedagógico que vise à formação de sujeitos reflexivos, criativos, solidários, críticos e para a construção de uma escola democrática. É um instrumento que

possibilita a participação de todas as pessoas envolvidas no processo educacional.

Diante disso, é evidente a necessidade e a relevância do PPP como um dos instrumentos de ação no âmbito escolar, pois é esse documento que guia o trabalho pedagógico, apontando caminhos expressivos para modificar a prática visando sempre um ensino de qualidade e próspero.

Deste modo, considera-se que os Parâmetros Curriculares Nacionais são um instrumento que subsidia o Projeto Político-Pedagógico, articulando de forma estratégica os conteúdos, definição de metodologias e critérios de avaliação, pois fornece material para o PPP conduzir e elaborar a proposta curricular da escola.

No ano de 1999 foi promulgada a Lei nº 9.795 de 27 de Abril de 1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Essa Lei reforça a obrigatoriedade da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino. A PNEA é de suma relevância para o desenvolvimento de ações direcionadas à Educação Ambiental, pois possui como objetivo conscientizar toda a sociedade quanto às questões ambientais (BRASIL, 1999).

De acordo com Rivelli (2011) a Lei nº 9.795/99 é um instrumento de fundamental relevância para o desenvolvimento de ações direcionadas à Educação Ambiental.

A Lei nº 9.795/99 que institui a PNEA - Art. 1º ressalta que:

Entende-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).

A PNEA traz no corpo do seu texto o reforço da obrigatoriedade da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino no contexto da interdisciplinaridade e transversalidade, apresentando-se a dimensão ambiental de forma a abranger todos os currículos de formação de professores e na formação continuada dos docentes em atividade de trabalho (BRASIL, 1999).

Foi constituído em 2005 o Programa Nacional de Educação Ambiental, considerando que a Educação Ambiental é uma área de conhecimento

importante para a Educação Ambiental. O Programa Nacional de Educação Ambiental realiza um trabalho relevante na orientação de agentes públicos e privados que vai ao encontro da sustentabilidade socioambiental. O Programa Nacional de Educação Ambiental é um programa de ordem nacional cuja competência de se colocar em prática pertence aos segmentos sociais e esferas do governo, sendo de responsabilidade destes a aplicação, monitoramento, execução e avaliação. O programa inclui a Educação Ambiental nas escolas através do Projeto Político – Pedagógico em prol de uma Educação para a sustentabilidade em todos os níveis e modalidades de ensino (BRASIL, 2005).

O Programa Nacional de Educação Ambiental possui objetivos com relação às questões ambientais, dentre eles:

- Promover processos de educação ambiental voltados para valores humanistas, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências que contribuam para a participação cidadã na construção de sociedades sustentáveis.
- Fomentar a transversalidade por meio da internalização e difusão da dimensão ambiental nos projetos, governamentais e não governamentais, de desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida (BRASIL, 2005, p. 39).

Dessa forma, O Programa Nacional de Educação Ambiental explica que suas ações:

Destinam-se a assegurar, no âmbito educativo, a interação e a integração equilibradas das múltiplas dimensões da sustentabilidade ambiental – ecológica, social, ética, cultural, espacial e política – ao desenvolvimento do país, buscando o envolvimento e a participação social na proteção, recuperação e melhoria das condições ambientais e de qualidade de vida (BRASIL, 2005, p.33).

O Programa Nacional de Educação Ambiental possui como princípio diretivo o trabalho com a Educação Ambiental, pois é proposto em todos os níveis e modalidades de ensino, resultando em possibilidades de permear toda a prática pedagógica (BRASIL, 2005).

Deste modo, em função do PRONEA, percebe-se que as Diretrizes Curriculares Estaduais do Estado do Paraná trazem em seu texto a inclusão da Educação Ambiental como uma prática educativa permanente, integrada e

contínua para a articulação das diferentes áreas do currículo e desenvolvimento dos conteúdos específicos considerando todos os níveis e modalidades. As Diretrizes Curriculares Estaduais do Estado do Paraná trouxeram a reflexão em torno da interdisciplinaridade de forma a contribuir para a postura crítica em relação às contradições econômicas, políticas e sociais (PARANÁ, 2008).

Em 2012 foram instituídas as Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental que trazem a inserção da EA nas propostas pedagógicas curriculares, propondo assim que a mesma seja trabalhada em todos os níveis e modalidades de ensino, considerando suas peculiaridades, nos processos de credenciamento das instituições de formação e na certificação das instituições de ensino, nos sistemas de avaliação, na produção e avaliação de materiais pedagógicos, nos sistemas de avaliação de desempenho escolar (BRASIL, 2012).

As DCNEA - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental trazem em seu texto legal que:

O atributo, 'ambiental' na tradição da Educação Ambiental Brasileira e latino-americana não é empregado para especificar um tipo de educação, mas se constitui em elemento estruturante que demarca um campo político de valores e práticas, mobilizando atos sociais comprometidos com a prática político - pedagógica transformadora e emancipatória capaz de promover à ética e a cidadania ambiental; O reconhecimento do papel transformador e emancipatório diante do atual contexto nacional e mundial em que a redução da biodiversidade, os riscos socioambientais locais e globais, as necessidades planetárias, evidenciam-se na prática social. (BRASIL, 2012).

Neste sentido, torna-se necessário que o homem desenvolva uma conscientização ambiental, tendo como objetivo uma preocupação ecológica com todos os seres que habitam nosso planeta, promovendo um conjunto de interações entre todos os seres e o ambiente.

Nessas condições os artigos 3º, 4º e 5º, das DCNEA estabelecem a Educação Ambiental nos seguintes termos:

Art. 3º [...] visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a

proteção do meio ambiente natural e construído; Art. 4º [...] é construída com responsabilidade cidadã, na reciprocidade das relações dos seres humanos entre si e com a natureza; Art. 5º [...] não é atividade neutra, pois envolvem valores, interesses, visões de mundo e desse modo devem assumir na prática educativa, de forma articulada e interdependente, as suas dimensões política e pedagógica. (BRASIL, 2012).

A Educação Ambiental deve estar posta em todos os níveis e modalidades de ensino, em suas propostas pedagógicas curriculares, se tornando uma ferramenta de construção humana, bem como construção de conhecimentos ao desenvolvimento de habilidades, valores e atitudes em busca da equidade socioambiental e efetiva proteção ao meio ambiente (BRASIL, 2012).

Em cumprimento às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, é reforçada neste documento a implantação da Educação Ambiental como elemento fundamental e permanente da educação nacional, devendo perpassar todos os níveis e modalidades de ensino, formal e informal (BRASIL, 2013).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica foram atualizadas em decorrências de novas demandas e necessidades do âmbito educacional, visando assegurar a procura do conhecimento, do acesso às informações, da concepção e das alterações do mundo do trabalho e dos envolvidos nessa etapa educacional (BRASIL, 2013).

A necessidade da atualização das Diretrizes Curriculares Nacionais surgiu devido a várias modificações como, por exemplo, os direitos à educação das crianças e adolescentes e também de todos aqueles que não tiveram oportunidade de estudar quando estavam nessa fase da vida (BRASIL, p. 6, 2013).

Tendo como base as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, um dos princípios apresentados gira em torno da sustentabilidade ambiental, ampliando a necessidade dos profissionais da educação para compreender e enfrentar a crise ambiental em decorrência das mudanças socioambientais.

Em relação à conjuntura nacional, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica apontam que:

A Educação Ambiental está amparada pela Constituição Federal e pela Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), bem como pela legislação dos demais entes federativos. A PNEA entende por esta educação 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. Entre os objetivos fundamentais da Educação Ambiental, está o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, e o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania. E preceitua que ela é componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, seja formal ou não formal. No Ensino Formal deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente sem que constitua componente curricular específico (BRASIL, 2013, p.168).

A escola é um espaço que promove o conhecimento e a socialização, frisando que a Educação é um dos principais meios de transformação socioambiental e cultural (BRASIL, 2013).

Neste mesmo ano foi promulgada a Lei Estadual de Educação Ambiental no Estado do Paraná, onde as Unidades de Ensino deveriam inserir a EA na prática pedagógica na Educação Básica nas esferas do ensino formal, não formal e informal. A Política Estadual de Educação Ambiental do Estado do Paraná (2013), instituída pela Lei nº 17.505/2013, propõe a Educação Ambiental formal de maneira ampla no Estado do Paraná, enfatizando os direitos e os deveres de toda sociedade com relação à EA. A Educação Ambiental será trabalhada em todos os níveis e modalidades de ensino de forma integrada, interdisciplinar, transdisciplinar e transversal com uma base curricular independente, constante, crítica e transformadora (PARANÁ, 2013).

A Política Estadual de Educação Ambiental do Estado do Paraná (2013) tem a sua fundamentação legal na Lei nº 17.505/2013, deste modo a efetivação das intenções na forma de uma lei estadual ocorreu ao referendar a aprovação e a prática da mesma, que conceitua a Educação Ambiental em seu artigo 2º:

Art. 2º - Entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo de forma participativa, constroem, compartilha e privilegia saberes, conceitos, valores socioculturais, atitudes, práticas, experiências e conhecimentos, voltados ao exercício de uma cidadania comprometida com a preservação, conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida, para todas as espécies. É também compreendida como um processo de transformação e desenvolvimento de uma cultura democrática plena com respeito aos direitos fundamentais para a sustentabilidade da vida (PARANÁ, 2013, p.01).

A Lei nº 17.505/2013 traz as indicações previstas em seu texto legal sobre a Educação Ambiental no Estado do Paraná como obrigatória no conteúdo curricular e da gestão escolar de toda rede de ensino público e privado (PARANÁ, 2013).

O Plano Nacional de Educação foi instituído pela Lei nº 13.005/2014, reforçando a Educação Ambiental como tema transversal, abordada como uma prática educativa integrada, contínua e permanente (BRASIL, 2014).

O Plano Nacional de Educação (PNE), Lei nº 13.005/2014, é um instrumento de planejamento do nosso Estado democrático de direito que orienta a execução e o aprimoramento de políticas públicas do setor. Neste novo texto, fruto de amplos debates entre diversos atores sociais e o poder público, estão definidos os objetivos e metas para o ensino em todos os níveis – infantil básico e superior – a serem executados nos próximos dez anos (BRASIL, 2014, p.08).

A Educação Ambiental foi contemplada no artigo 2º da Lei nº 13.005/2014, dando ênfase à formação para o trabalho e para a cidadania considerando o respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental. O Plano Nacional de Educação possui como meta desenvolver e ampliar maneiras alternativas de ensino, garantindo qualidade através de medidas preventivas a evasão escolar, criando e designando rede de proteção contra exclusão e incentivando a participação dos adolescentes nos cursos das áreas tecnológicas e científicas (BRASIL, 2014).

O Plano Estadual de Educação do Estado do Paraná é expresso na Lei nº 18.492 com vigência por dez anos, a partir da publicação desta que foi em junho de 2015 (PARANÁ, 2015). A Lei nº 18.492 traz no Art. 2º as diretrizes do Plano Estadual de Educação do Estado do Paraná:

- I - superação do analfabetismo;
- II - universalização do atendimento escolar;

III - superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação;

IV - melhoria da qualidade da educação;

V - formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade;

VI - promoção do princípio da gestão democrática da educação pública;

VII - promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do País;

VIII - garantia de aumento da meta de aplicação de recursos públicos em educação pública, anualmente em manutenção e desenvolvimento do ensino, considerando para tanto a receita líquida de impostos, em educação básica e ensino superior, que assegure atendimento às necessidades de expansão, com padrão de qualidade e equidade, sempre atendidas às determinações da Lei Complementar Federal nº 101, de 4 de maio de 2000.

IX - valorização dos profissionais da educação;

X - promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental;

XI - desenvolvimento e difusão da Cultura da Paz (BRASIL, 2015, p.01).

No que tange à Educação Ambiental o Plano Estadual de Educação do Paraná aborda que:

Em cumprimento às Leis Federais n.º 10.639, de 09 de janeiro de 2003, e 11.645, de 10 de março de 2008, são desenvolvidas ações para inclusão do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena no currículo oficial dos estabelecimentos de ensino da rede pública e privada, e das legislações específicas para a Educação Ambiental – Lei Federal n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e a Lei Estadual n.º 17.505, de 11 de janeiro de 2013, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental do Paraná e as demais legislações vigentes (PARANÁ, 2015, p. 2).

O Plano Estadual de Educação do Paraná inclui a Educação Ambiental como uma prática educativa que permeia o desenvolvimento dos conteúdos específicos em todos os níveis e modalidades de ensino (PARANÁ, 2015).

Em 2017 a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi promulgada em esfera nacional. É um documento que guia o trabalho pedagógico, ou seja, norteia o trabalho realizado dentro das escolas.

Referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares, a BNCC integra a política nacional da Educação Básica e vai contribuir

para o alinhamento de outras políticas e ações, em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à formação de professores, à avaliação, à elaboração de conteúdos educacionais e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação (BRASIL, 2017, p.08).

Nessa perspectiva, almeja-se que a BNCC auxilie na superação da fragmentação das políticas educacionais, tendo em vista o fortalecimento das relações com relação ao regime de colaboração entre as três esferas de governo “e seja balizadora da qualidade da educação, isto é, da garantia do direito dos alunos a aprender e a se desenvolver, contribuindo para o desenvolvimento pleno da cidadania”. Dessa forma, a BNCC traz em seu texto oficial a relevância do trabalho com a Educação Ambiental, onde destaca que: “é importante também que os alunos percebam as relações com o meio ambiente e a ação dos seres humanos com o mundo que os cerca, refletindo sobre os significados dessas relações”. (BRASIL, 2017, p.307).

No município de São José dos Pinhais a Lei nº 2845 de 29 de Junho de 2017 institui a Política Municipal de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental no Município de São José dos Pinhais. A Política Municipal de Educação Ambiental segue os parâmetros da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), a Política Estadual de Educação Ambiental e o Programa Estadual de Educação Ambiental, articulada com o sistema de meio ambiente e educação em âmbito federal, estadual e municipal (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2017).

A Política Municipal de Educação Ambiental (2017) estabeleceu como finalidade a integração, sistematização e difusão de informações e experiências, projetos, programas e ações e deve:

- I - promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na preservação e conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;
- II - promover e desenvolver a Educação Ambiental de maneira integrada, interdisciplinar e transversal no currículo escolar, bem como integrá-la como prática e princípio educativo contínuo e permanente, em todos os níveis e modalidades do ensino formal;
- III - promover ações de Educação Ambiental integradas aos programas de preservação, conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente (...) (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2017, ART. 3º).

Nesta perspectiva, a Política Municipal de Educação Ambiental de São José dos Pinhais (2017), institui que a Educação Ambiental deve estar presente em todos os níveis do ensino municipal de maneira integrada, interdisciplinar e transversal no currículo escolar (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2017).

2.2 Objetivos e características do Ensino de Ciências

Este tópico tem como objeto de análise a discussão e reflexão sobre a importância do Ensino de Ciências como processo indispensável para a construção da identidade pessoal e social do cidadão, ressaltando que essa temática é um dos grandes eixos do trabalho realizado na escola.

A promulgação da Lei 5.692/71 expandiu a participação das Ciências no currículo escolar, tornando-a obrigatória desde o primeiro ano do que chamamos hoje de Ensino Fundamental I (BRASIL, 1971).

Na década de 80 o Brasil estava passando por um processo de democratização e este momento apresentou grandes impactos no Ensino de Ciências, ampliando as questões da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), visto que são questões de fundamental importância que permeiam o contexto da sala de aula.

Com a publicação da Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB) os processos de aprender e ensinar foram ressignificados, onde os conteúdos de ensino foram considerados como possibilidades para a alfabetização científica no ensino das Ciências.

Ao refletirmos sobre o Ensino de Ciências, conseqüentemente pensamos em objetivos e metodologias didático-avaliativas, bem como em tendências da Educação em determinado contexto histórico, de acordo com o documento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Ao longo do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, a progressão do conhecimento ocorre pela consolidação das aprendizagens anteriores e pela ampliação das práticas de linguagem e da experiência estética e intercultural das crianças, considerando tanto seus interesses e suas expectativas quanto o que ainda precisam aprender. Ampliam-se a autonomia intelectual, a compreensão de normas e os interesses pela vida social, o que lhes possibilita lidar com sistemas mais amplos, que dizem respeito às relações dos sujeitos entre si, com a natureza, com a história, com a cultura, com as tecnologias e com o ambiente (BRASIL, 2017, p. 59).

Neste sentido, torna-se necessária a reflexão em torno dos objetos de aprendizagem, definição de metodologias e processos de avaliação,

articulando-os com um maior aproveitamento e aprendizagem dos alunos no ensino fundamental.

Para um aprofundamento sobre essa temática, será necessário discorrermos a respeito das Ciências da Natureza no Ensino Fundamental.

Portanto, ao longo do Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências (Brasil, 2017, p. 322).

A aprendizagem inicial das crianças se inicia muito antes da inserção na escola. As crianças são naturalmente curiosas, gostam de aprender coisas novas, procuram explicações para os seus questionamentos desde muito cedo, pois gostam de ambientes investigativos e novas descobertas.

A área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica (BRASIL, 2017, p. 322).

Neste sentido, segundo o documento que ampara a BNCC, as possibilidades de trabalho são infinitas com os objetos de aprendizagem que alicerçam a área das Ciências da Natureza, bem como “possibilitar que esses alunos tenham um novo olhar sobre o mundo que os cerca” (BRASIL, 2017, p. 322).

Desta forma, podemos afirmar que a prática pedagógica que atenda de maneira a garantir a aprendizagem dos alunos é a prática que contempla desde o início o processo de escolarização, alfabetização e letramento, de forma simultânea aos temas de natureza científica e técnica e assim possibilitando as condições reais de uso da língua nas práticas sociais de leitura e escrita. Assim, “apreender ciência não é a finalidade última do letramento, mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania” (BRASIL, 2017, p. 322).

Partindo desse entendimento, cabe enfatizar as competências específicas de ciências da natureza para o Ensino Fundamental Brasil (2017, p.324):

1. Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.
2. Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
3. Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.
4. Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.
5. Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
6. Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
7. Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias.
8. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

Diante disto, as competências específicas propostas possuem um papel de suma relevância para o desenvolvimento cognitivo da criança no processo de alfabetização científica em prol do uso das Ciências.

Partindo desta perspectiva, os alunos possuem a capacidade de trabalhar com uma grande variedade de informações oferecidas pelas Ciências. Assim,

Nos anos iniciais, as crianças já se envolvem com uma série de objetos, materiais e fenômenos em sua vivência diária e na relação com o entorno. Tais experiências são o ponto de partida para possibilitar a construção das primeiras noções sobre os materiais, seus usos e suas propriedades, bem como sobre suas interações com luz, som, calor, eletricidade e umidade, entre outros elementos. Além de prever a construção coletiva de propostas de reciclagem e reutilização de materiais, estimula-se ainda a construção de hábitos saudáveis e sustentáveis por meio da discussão acerca dos riscos associados à integridade física e à qualidade auditiva e visual. Espera-se também que os alunos possam reconhecer a importância, por exemplo, da água, em seus diferentes estados, para a agricultura, o clima, a conservação do solo, a geração de energia elétrica, a qualidade do ar atmosférico e o equilíbrio dos ecossistemas (BRASIL, 2017, p. 325).

O trabalho com as Ciências da Natureza são fundamentais, pois contribuem para a ampliação das explicações com relação aos fenômenos da natureza. “Essas aprendizagens, entre outras, possibilitam que os alunos compreendam, expliquem e intervenham no mundo em que vivem”. (BRASIL, 2017, p. 325).

Partindo desta premissa e não menos importantes, a BNCC aponta em seu documento oficial a importância da avaliação no contexto do Ensino Fundamental:

Construir e aplicar procedimentos de avaliação formativa de processo ou de resultado que levem em conta os contextos e as condições de aprendizagem, tomando tais registros como referência para melhorar o desempenho da escola, dos professores e dos alunos (BRASIL, 2017, p. 17).

Neste sentido, será dada ênfase à relevância do processo de avaliação no Ensino de Ciências, pois a prática avaliativa deve ser compreendida como prática de aprendizagem quebrando os paradigmas da classificação, ou seja, é mais ampla que as notas que são atribuídas aos alunos, como se fosse apenas o final desse processo, pois se caracteriza como relevante ferramenta que pode auxiliar a prática pedagógica do professor.

Segundo as análises de Saraiva (2005), o processo de avaliação deve perpassar de modo sistematizado todo o processo de ensino e aprendizagem e assim, ser compreendida em sua totalidade, acompanhando as ações em sala de aula em prol da aprendizagem dos alunos.

Assim, entende-se que a avaliação de aprendizagem deve ser parte integrante do processo educacional, adotando práticas para orientar e acompanhar o plano do trabalho do professor e também de redirecionar quando se fizer necessário.

Deste modo, o professor possui um papel fundamental no que se refere a fazer a mediação para estabelecer um trabalho significativo no espaço escolar, pois a ele cabe a tarefa de promover um ensino de qualidade, que atinja e atenda a todos os alunos, articulando as práticas de avaliação à reflexão sobre o Ensino de Ciências. De acordo com a Lei 9.394, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, “o ensino das Ciências é um direito das crianças” (BRASIL, 1996).

Diante disto, o professor deve assumir um papel que vai ao encontro das práticas de avaliação da aprendizagem, considerando o desenvolvimento do Ensino de Ciências, tendo assim, a possibilidade de refletir sobre a sua prática em sala de aula, propiciando e assegurando as condições de uso do processo de avaliação como um meio de orientação do processo de ensino-aprendizagem.

Para que o processo de ensino-aprendizagem em Ciências obtenha sucesso, torna-se essencial uma avaliação contínua com a função formativa nas diversas situações sociais, descobrindo as diferentes funções que podem ser exercidas pela avaliação nesse cenário, garantido o direito de aprendizagem de todos os alunos.

O Ensino de Ciências busca mudanças significativas nas práticas e atitudes na sala de aula, pois é relevante propiciar ações de descobertas, compreendendo que a Ciência organiza a diversidade através de um trabalho contextualizado, um trabalho que concilie os processos de classificar e ordenar os elementos da natureza, numa prática de uso real da sistematização do Ensino de Ciências através de atividades experimentais ou práticas no ambiente escolar, contemplando de forma articulada o trabalho em sala de aula, através de uma prática pedagógica adequada, a qual tenha por objetivo

ampliar o olhar dos alunos em relação às diversas manifestações do Ensino de Ciências na sociedade na qual estão inseridos, compreendendo, assim, o mundo que os cerca.

Partindo desta premissa, Capecchi (2013, p. 38) o Ensino de Ciências deve ser:

(...) pautado na problematização da realidade como construção de um olhar diferenciado sobre o cotidiano, por meio da troca de ideias entre os alunos e da elaboração de explicações coletivas, além de possibilitar o contato destes com as ferramentas científicas e a identificação de seus potenciais, deve voltar-se também para a apreciação da Ciência como construção humana.

Deste modo, para Capecchi (2013), a aprendizagem dessa área do conhecimento se inicia muito cedo, quando as crianças ainda são muito pequenas e utilizam diversas ferramentas para desenvolver as habilidades das atividades humanas, oferecendo suporte, significado ao que estão descobrindo e experimentando.

Portanto o Ensino de Ciências possibilita o desenvolvimento das competências necessárias para a construção do conhecimento científico, deste modo favorece situações de problematização em sala de aula, para tornar o conhecimento do senso comum em conhecimento científico.

2.3 O Ensino de Ciências na perspectiva da Educação Ambiental

A ideia de se trabalhar com a conscientização ambiental no Ensino de Ciências busca mudanças significativas nas práticas e atitudes na sala de aula, pois é relevante propiciar ações envolvendo essa temática, contextualizando a realidade aos conteúdos, considerando e valorizando a história, a cultura, as condições e degradações ambientais da região.

A Educação Ambiental, seja ela formal ou informal, é uma forma de educação que procura atingir se não toda, mas grande parte da população, por meio de um processo pedagógico participativo e permanente. Nesse contexto, a EA busca não somente conscientizar as pessoas sobre os problemas ambientais, mas também fazer com que elas entendam sua origem e evolução. Assim, os problemas ambientais e, por consequência a EA, não podem ser tratados de forma isolada e local, é necessário que conheçamos os caminhos trilhados pela EA no Brasil e no mundo (VIVIANI, MULLER, 2011, p. 11).

Assim, desenvolve-se um trabalho que concilie os processos de conscientização ambiental com os conhecimentos do senso comum, contemplando de forma articulada as atividades com o desenvolvimento da criança e utilizando os fatos do dia a dia para promover a consciência com relação ao meio ambiente em sala de aula.

Concomitantemente a estas análises, a Educação Ambiental objetiva à construção de um entendimento de como funcionam as atividades de impacto do ser humano sobre os sistemas naturais e o professor deve com a prática educativa e também dos novos instrumentos de planejamento, promover uma conscientização do aluno quanto ao meio ambiente, tendo como vertente de acesso da aprendizagem o conhecimento científico.

Deste modo, o professor possui um papel fundamental no que se refere a fazer a mediação para estabelecer um trabalho significativo no espaço escolar, pois a ele compete a tarefa de gerar um ensino com características qualitativas, que atinja e atenda a todos os alunos, articulando as práticas da Educação Ambiental à reflexão sobre o Ensino de Ciências.

A Educação Ambiental foi inserida no currículo escolar conforme a legislação, assim passou a exigir que as práticas pedagógicas fossem

encaminhadas para contribuição dos saberes, conceitos e opiniões referentes às questões ambientais por parte dos envolvidos no processo ensino-aprendizagem.

Na escola o trabalho com a Educação Ambiental também ocorre pelo fato de:

Conhecimentos ecológicos e ambientais na educação propiciam, portanto, a tomada de consciência, ao aproximarem a comunicação entre ciência e consciência, entre fatos, práticas e valores. Por essa razão, a Educação Ambiental não deve ser assumida como disciplina, mas como tema integrador. Este saber é algo que necessita fazer parte da constituição de princípios humanizadores, bem como de princípios educacionais. (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019, p. 625).

Assim, é possível desenvolver um trabalho que concilie os processos de conscientização ambiental com a prática docente no ambiente escolar, contemplando de forma articulada as atividades com o desenvolvimento da criança, através de práticas pedagógicas adequadas que tenham por objetivo ampliar o olhar dos alunos em relação às diversas manifestações de sustentabilidade na sociedade na qual estão inseridos, compreendendo assim o mundo que os cerca.

Refletir sobre a complexidade ambiental abre uma estimulante oportunidade para compreender a gestação de novos atores sociais que se mobilizam para a apropriação da natureza, para processo educativo articulado e participativo, apoiado numa lógica que privilegia o diálogo e a interdependência de diferentes áreas do saber (JACOBI, 2003, p.191).

Conforme Lima (2004), a escola continua sendo um espaço importante para o desenvolvimento de valores e atitudes comprometidas com a Educação Ambiental, pois o ambiente escolar é um espaço privilegiado propiciando condições e estímulos para que os alunos venham a ter concepções e posturas cidadãs, responsáveis e que se percebam como integrantes do meio ambiente.

De acordo com Tozoni Reis (2004, p. 147):

Educação Ambiental é dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que imprime ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, com o objetivo de potencializar essa atividade humana, tornando-a mais plena de prática social e de ética ambiental.

Neste sentido, a escola não é um mero ambiente destinado apenas aos conteúdos que ali serão ensinados, mas também um meio preparado para atender a todos os alunos, com educação para a cidadania, contemplando um espaço que atenda às especificidades de cada criança, respeitando as suas individualidades e singularidades, priorizando práticas de ensino que ampliem o desenvolvimento e despertando interesses ainda não conhecidos com novas possibilidades, trazendo inúmeros benefícios para o seu desenvolvimento.

Particularmente a educação para a cidadania (preocupada com a consciência da diversidade humana, mais especificamente com as questões de democracia, paz e solidariedade) e a educação para a saúde (associada às questões da nutrição, da educação ao ar livre e à educação de risco) (SAUVÉ, 2005, p. 319).

Desta forma, o professor pode desenvolver um trabalho onde a conscientização ambiental seja uma ferramenta a ser utilizada em prol da preservação do meio ambiente, perpassando pelas nuances da Educação Ambiental no Ensino de Ciências, promovendo atividades que vão ao encontro do desenvolvimento infantil através do conhecimento adquirido no dia a dia e transformado no conhecimento científico.

Educação Ambiental é dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que imprime ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, com o objetivo de potencializar essa atividade humana, tornando-a mais plena de prática social e de ética ambiental. Essa atividade exige sistematização através de metodologia que organize os processos de transmissão/apropriação crítica de conhecimentos, atitudes e valores políticos, sociais e históricos. Assim, se a educação é mediadora na atividade humana, articulando teoria e prática, a educação ambiental é mediadora da apropriação, pelos sujeitos, das qualidades e capacidades necessárias à ação transformadora responsável diante do ambiente em que vivem. Podemos dizer que a gênese do processo educativo ambiental é o movimento de fazer-se plenamente humano pela apropriação/transmissão crítica e transformadora da totalidade histórica e concreta da vida dos homens no ambiente (TOZONI REIS, 2004, p. 147).

A utilização do conhecimento cotidiano durante o processo de ensino e aprendizagem do conhecimento científico é indispensável na efetivação do Ensino de Ciências, pois a partir disso, aprimoram-se os aspectos cognitivos da criança.

Deste modo, é possível afirmar que o trabalho com a Educação Ambiental torna-se um processo equilibrado, amplo e permanente da formação de cidadãos conscientes com as questões socioambientais, permitindo assim um aprendizado consciente, para que a teoria da sala de aula esteja em consonância com a realidade vivenciada, reconhecendo assim o conhecimento científico em seu dia a dia.

Nesse sentido, conforme Carvalho (2004, p.31):

Essa proposta de ensino deve ser tal que leve os alunos a construir seu conteúdo conceitual participando do processo de construção e dando oportunidade de aprenderem a argumentar e exercitar a razão, em vez de fornecer-lhes respostas definitivas ou impor-lhes seus próprios pontos de vista transmitindo uma visão fechada das ciências.

Assim, a criança antes mesmo de aprender a teoria da sala de aula usa conhecimentos prévios de sua trajetória de vida, ou seja, de seu dia a dia, no momento em que começa a conviver com as diversas manifestações do conhecimento científico; assim ao iniciar o processo de aprendizagem escolar a criança traz consigo uma bagagem ampla de conhecimentos.

O professor pode proporcionar um espaço investigativo em sala de aula, motivando seus alunos a desenvolver suas habilidades em prol da preservação ambiental, pois o ambiente escolar é usado pela criança para compreender o mundo físico e social.

Seguindo as ideias de Cool (2003), o docente contribui de maneira efetiva para as descobertas dos seus alunos, pois é considerado um grande motivador para novas aprendizagens, realizando questionamentos, formulando hipóteses sobre a teoria do conhecimento sistematizado e também os conhecimentos prévios do cotidiano que o aluno traz, pois é através destes que as crianças constroem e aprendem novos conhecimentos.

É de suma relevância que o docente aproveite a curiosidade dos alunos nos primeiros anos de escolarização, pois nessa fase do desenvolvimento as crianças estão em constantes descobertas de inúmeros significados em seu dia a dia.

Diante disto, o professor deve assumir um papel que vai ao encontro das práticas de construção de significados, considerando o desenvolvimento de

habilidades da criança, ressaltando que estas habilidades contribuem efetivamente com a aprendizagem inicial, aquisição e aperfeiçoamento da aprendizagem dos conhecimentos científicos, propiciando e assegurando as condições de uso nas diversas situações sociais, descobrindo as diferentes funções que podem ser exercidas pela Ciência.

Com relação à formação crítica do cidadão seguindo as ideias de Delizoicov e Angotti (1990) é necessária uma formação básica em Ciências, oportunizando ao aluno uma vivência consciente na sociedade na qual está inserido.

Coadunam com essa análise as justificativas instituídas pela Unesco em 1983, para a inserção da Ciência e Tecnologia nos currículos, conforme encontramos em Harlen (1994, p.28 - 29):

- As ciências podem ajudar as crianças a pensar de maneira lógica sobre os fatos cotidianos e a resolver problemas práticos simples.
- As ciências, e suas aplicações tecnológicas, podem ajudar a melhorar a qualidade de vida das pessoas. As ciências e a tecnologia são atividades socialmente úteis que esperamos sejam familiares às crianças.
- Dado que o mundo tende a orientar-se cada vez mais num sentido científico e tecnológico, é importante que os futuros cidadãos se preparem para viver nele.
- As ciências podem promover o desenvolvimento intelectual das crianças.
- As ciências podem ajudar positivamente as crianças em outras áreas, especialmente em linguagem e Matemática.
- Numerosas crianças de muitos países deixam de estudar ao acabar a escola primária, sendo esta a única oportunidade de que dispõem para explorar seu ambiente de um modo lógico e sistemático.
- As ciências nas escolas primárias podem ser realmente divertidas.

Assim, para o processo de aprendizagem de Ciências devem ser adotadas práticas de ensino relacionadas às habilidades de teoria e prática, pois a aprendizagem do Ensino de Ciências vai além de explicações teóricas, ou seja, permite o desenvolvimento de uma nova forma de comunicação que ocorre por meio da compreensão dos significados relacionados a essa área do conhecimento, tendo por objetivo ampliar o olhar dos alunos em relação às diversas manifestações do conhecimento científico na sociedade na qual estão

inseridos, compreendendo, assim, o mundo que as cerca, passando a entender o princípio científico no Ensino de Ciências.

Diante disto, Lorenzetti e Delizoicov (2001, p.05):

Aumentar o nível de entendimento público da Ciência é hoje uma necessidade, não só como um prazer intelectual, mas também como uma necessidade de sobrevivência do homem. É uma necessidade cultural ampliar o universo de conhecimentos científicos, tendo em vista que hoje se convive mais intensamente com a Ciência, a Tecnologia e seus artefatos.

Segundo as ideias de Lorenzetti e Delizoicov (2001), o fato do contato precoce com os avanços ligados à Ciência e quanto mais cedo o indivíduo se deparar com situações geradoras de problemas, mais terá condições melhores de respostas a novos desafios e problemas.

Destacamos que o Ensino de Ciências Naturais, em todos os níveis de educação, deve desenvolver o aprimoramento e ampliação do vocabulário científico dos estudantes, é necessário que este seja adquirido de forma contextualizada, na qual os alunos possam identificar os significados que os conceitos científicos apresentam. (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 5).

Partindo desta premissa, a escola é um ambiente que favorece essas melhores condições para a resolução de problemas, sendo concomitante com o que os autores chamam de alfabetização científica e tecnológica, pois diminui a distância entre o conhecimento cotidiano e o científico.

Para tanto, apropriar-se dos conceitos científicos é uma das possibilidades que o indivíduo possui de inserir-se socialmente no universo da Ciência e dessa maneira, ser parte integrante do mundo de conhecimentos no qual vivemos, pois a partir do momento que fazemos parte desse universo de conhecimentos, passamos a ter a compreensão e a apreensão do objetivo principal do Ensino de Ciências, que é inserir a criança em práticas sociais reais com significado, ou seja, dar significado às suas experiências em situações de interação com o meio, exercendo as práticas sociais e reais da construção dos conhecimentos científicos.

Para Machado (2004, p. 98):

A construção e a consolidação de uma arquitetura de valores são tarefas a serem partilhadas pela família e pela escola. Em tais tarefas, é fundamental que se disponha de um exemplário de papéis, de um repertório de esquemas de ação, e o papel da liderança é verdadeiramente decisivo.

Nesta perspectiva, a ideia de construção e consolidação considera o desenvolvimento das habilidades cognitivas, pois busca mudanças significativas nas práticas e atitudes na sala de aula, uma vez que ao ambiente escolar cabe sistematizar o conhecimento e propiciar ações de compreensão do mundo natural ou transformado, para que as crianças aprendam através de um trabalho contextualizado e significativo.

De acordo com Machado (2004, p. 89):

Construir conhecimento seria, pois, como construir uma grande rede de significações, em que os nós seriam os conceitos, as noções, as ideias, em outras palavras, os significados; e os fios que compõem os nós seriam as relações que estabelecemos entre algo em que concentrarmos nossa atenção e as demais ideias, noções ou conceitos; tais relações condensam-se em feixes, que por sua vez, se articulam em uma grande rede.

Assim, os mecanismos de aprendizagem para o Ensino de Ciências colaboram para a formação das habilidades do conhecimento científico, através de um trabalho contextualizado com a Educação Ambiental.

Na sequência serão expostos os procedimentos metodológicos empregados para a seleção e análise dos documentos oficiais que colocam a Educação Ambiental na prática pedagógica.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Objeto de pesquisa

O objeto de estudo da pesquisa é a Educação Ambiental formal frente à disciplina de Ciências no 1º ano do Ensino Fundamental, na Escola Municipal Prefeito Francisco Ferreira Claudino no Município de São José dos Pinhais, por meio da análise documental, metodologia escolhida por se tratar de um estudo embasado nos documentos oficiais que orientam o trabalho realizado no âmbito escolar. A análise dos documentos coletados consistiu em estudar a relação com a EA formal na disciplina de Ciências, como programado nos objetivos da pesquisa. Analisou-se também a proximidade desses dados com o indicado pela documentação já referenciada.

3.2 Metodologia

Para desenvolver esta dissertação, optou-se por utilizar a pesquisa qualitativa de análise documental. De acordo com os estudos de Alves-Mazzotti & Gewandsznajder (2000), a abordagem qualitativa possui como principal característica a interpretação.

Para essa pesquisa de análise documental o Referencial Curricular de São José dos Pinhais, Projeto Político–Pedagógico, Plano de Ensino do Componente Curricular de Ciências (1º ano) de uma escola municipal, localizada no Bairro Borda do Campo da cidade de São José dos Pinhais, foram as fontes de dados para análise, considerando que os documentos analisados são fontes primárias de informações, avaliadas e correlacionadas por meio de análise de conteúdo. Cabe ressaltar que a análise documental em uma pesquisa propõe-se a produzir novos conhecimentos, bem como criar novas formas de compreender os acontecimentos e como estes têm sido desenvolvidos.

A análise documental estabelece uma técnica relevante na pesquisa qualitativa, conforme André e Ludke (1986), pois esta abordagem complementa

informações obtidas por meio de outras técnicas, bem como desvendar novas situações de um problema ou tema.

Esta metodologia considera muitas variantes, construindo novos conhecimentos, podendo ser utilizada no ensino, onde o pesquisador se aprofunda no campo de estudo em busca de encontrar o fenômeno, ou seja, as informações contidas nos documentos.

Ludke e André (1986, p. 39) defendem que:

A análise documental tem por objetivo identificar informações factuais nos documentos a partir de questões que foram formuladas para análise. Ressaltam que, a análise documental não é apenas uma fonte de informação contextualizada, mas sim, nasce de um determinado contexto que, por conseguinte, criam informações sobre esse mesmo contexto. As autoras destacam que a primeira informação a que o pesquisador deve se deter é a caracterização do tipo de documento que será usado. Se o documento será da ordem oficial, técnico, pessoal, se abrangerá informações de arquivos oficiais ou escolares.

Segundo Lakatos; Marconi (2011) existem dois tipos de documentos que são os documentos escritos que contêm documentos oficiais; publicações parlamentares; documentos jurídicos; publicações administrativas; fontes estatísticas; documentos particulares e outros documentos que abrangem imagens, desenhos, fotografias, dentre outros. Deste modo, a análise documental é instrumento que se utiliza de documentos que citam informações de fontes confiáveis aproximando de forma fiel o objetivo da pesquisa à confiabilidade das informações neles expressos, sendo considerada como um dos principais caminhos para a concretização de uma pesquisa.

Nesta perspectiva, a teoria de Bardin traz a análise de conteúdo como um conjunto de instrumentos metodológicos em constante aprimoramento, que se aplicam a diversos conteúdos. Esta metodologia comporta a retirada de elementos retratados em modelos, baseando-se na dedução, na indução, de modo que será possível construir juízos a respeito do tema e dos desígnios propostos no projeto, o que consiste em agrupar em categorias informações que passam a existir no transcorrer do material examinado (BARDIN, 1977).

Neste sentido, a intenção desta dissertação é compreender como se dá a Educação Ambiental formal no contexto da disciplina de Ciências, na Escola

Municipal Prefeito Francisco Ferreira Claudino no Município de São José dos Pinhais.

O delineamento metodológico desta pesquisa teve a intenção de responder à seguinte questão:

De que forma a Educação Ambiental consta nos documentos oficiais, considerando o Componente Curricular de Ciências no 1º ano do Ensino Fundamental I, na Escola Francisco Ferreira Claudino no magistério são-joseense?

A presente pesquisa apresenta um aspecto de caráter qualitativo, razões pelas quais se optou nesta dissertação por uma pesquisa de análise documental, pois é uma ferramenta que faz uso de instrumentos analíticos que trazem informações de fontes confiáveis, como encontramos em Lakatos e Marconi (2011, p. 48) "a característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denominam de fontes primárias".

Inicialmente foi realizada uma análise documental por meio de pesquisa bibliográfica à luz das teorias que abordam as proposições a respeito da Educação Ambiental como elemento integrante do processo ensino-aprendizagem.

Neste viés o Ensino de Ciências indica caminhos para uma Educação que vise práticas significativas e que valorize a cultura de seus alunos, verificando e compreendendo os objetivos propostos e as ações desenvolvidas, bem como as leis, regulamentos e os marcos legais da EA.

Esta pesquisa contou com alguns momentos ou fases de análise documental:

- Análise da Educação Ambiental formal no contexto do Ensino de Ciências, bem como realizar uma análise minuciosa do Referencial Curricular educacional no que tange ao Ensino de Ciências da prefeitura de São José dos Pinhais.
- Estudo exploratório da Educação Ambiental formal constante no Projeto Político Pedagógico (PPP) da Escola Municipal Prefeito Francisco Ferreira Claudino, pois este é o documento essencial da

escola, ou seja, o caminho a ser percorrido pela instituição, pois aborda as dimensões mais específicas da escola até as mais amplas e gerais.

- Prospecção de possibilidades de melhorias nos processos educativos para o meio ambiente.
- Elaboração de um recurso educacional para auxiliar na Educação Ambiental na perspectiva do Ensino de Ciências, considerando o 1º ano do Ensino Fundamental I.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram verificadas e analisadas as documentações escolares oficiais, como o Referencial Curricular de São José dos Pinhais; Projeto Político Pedagógico (PPP); Componente Curricular de Ciências, englobando o 1º ano do Ensino Fundamental I.

4.1 Referencial Curricular de São José dos Pinhais e o Ensino de Ciências

O Referencial Curricular de São José dos Pinhais vai ao encontro das necessidades de mudança que a sociedade atual estabelece frente aos desafios de um panorama plural, de múltiplas linguagens, que se caracteriza por incertezas, complexidades e ambiguidades, buscando uma educação integral, que tenha como princípio transformar “seu olhar para o desenvolvimento do estudante, como sujeito ativo no processo educacional, considerando a complexidade e diversidade do contexto (local e global) ao qual ele pertence” (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019).

O currículo é entendido como um meio de atribuições de diversas atividades realizadas dentro do contexto escolar, incorporando-se à efetiva dinâmica de realização, isto é, o currículo concebe o caminho que o aluno irá percorrer ao longo de sua trajetória escolar, tanto no aspecto que se refere às atividades que são sistematizadas da escola, quanto aos conteúdos pertinentes à sistematização do conhecimento.

O currículo trata de como o projeto educativo é realizado nas aulas, ou seja, incorpora-se à dimensão dinâmica de sua realização. Não é só o projeto, mas seu desenvolvimento prático o que importa. (SACRISTÁN, 2000, p. 123).

Neste sentido, o Referencial Curricular de São José dos Pinhais está alinhado à Base Nacional Comum Curricular (2017), bem como orientado pelo Referencial Curricular do Estado do Paraná (2018):

Documento que orienta as aprendizagens e “ensinagens” essenciais aos estudantes e educadores, em uma perspectiva de equidade,

buscando garantir as condições necessárias para que tais aprendizagens se efetivem (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019).

Assim, quando pensamos em currículo, vem à nossa mente um processo orientado por intuítos associando dialeticamente o conteúdo, atividade cognitiva e assimilação do conteúdo, ou seja, ensino e aprendizagem com meios e condições para a realização dos objetivos.

O currículo é um meio de atribuição de sentido às diversas atividades realizadas no interior da escola: tomadas isoladamente, estas atividades poderiam parecer aleatórias, mas vistas na relação com o todo, com a intencionalidade educativa, ganham significação. (VASCONCELOS, 2002, p. 133).

Para Silva (2007) a questão central que serve como pano de fundo para qualquer teoria de currículo, diz respeito ao que será ensinado, ou seja, qual conhecimento será transposto, pois intencionalmente um currículo busca modificar as pessoas que vão seguir aquele currículo.

As teorias do currículo deduzem o tipo de conhecimento considerado importante, a partir de descrições sobre o tipo de pessoa que elas consideram ideal. Qual o tipo de ser humano desejável para um determinado tipo de sociedade? Será a pessoa racional e ilustrada do ideal humanista da educação? Será a pessoa otimizada e competitiva dos atuais modelos neoliberais de educação? Será a pessoa ajustada aos ideais de cidadania do moderno estado-nação? Será a pessoa desconfiada e crítica dos arranjos sociais existentes preconizadas nas teorias educacionais críticas? A cada um desses “modelos” de ser humano corresponderá um tipo de conhecimento, um tipo de currículo (SILVA, 2007, p. 15).

Nesta perspectiva, a estrutura deste documento contempla de forma equitativa todos os alunos dos níveis de ensino da Educação Infantil e Ensino Fundamental – anos iniciais da rede municipal de ensino, “inclusive os que necessitam de atendimento educacional especializado – os quais apresentam algum tipo de deficiência, transtornos globais de desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação” (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019).

O Referencial Curricular de São José dos Pinhais dialoga com os documentos nacionais e estaduais, mas se articula de modo próprio “passível de alterações conforme requer o momento histórico atual com sua força de

transição, suas permanências, rupturas e simultaneidades” (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019, p. 16).

Após estudos e discussões, foi estruturado e proposto o Currículo para as Escolas da Rede Pública Municipal de São José dos Pinhais – Ensino Fundamental – 1º ao 5ª ano. O documento está fundamentado na:

Concepção da raiz epistemológica centrada na dialética da complexidade e a matriz transdisciplinar, com sua base caracterizada como cosmovisão, conhecimento e sujeitos (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019, p. 17).

Partindo deste pressuposto e de acordo com o objeto de pesquisa desta dissertação, as próximas análises deste Referencial Curricular serão sobre o Componente Curricular de Ciências e na sequência como está posta a Educação Ambiental neste documento.

Ao longo do tempo, o Ensino de Ciências passou por várias transformações, à medida que foram surgindo necessidades em diversos períodos e contextos, buscando possibilitar um melhor entendimento das relações entre o ser humano no ambiente.

O Referencial Curricular de São José dos Pinhais faz um breve histórico sobre o Ensino de Ciências, ressaltando o marco onde o mesmo se tornou obrigatório no Brasil, bem como sua trajetória no município são-joseense.

O documento traz reflexões sobre a Lei de Diretrizes e Bases em 1971, Lei nº 5692/71, onde houve a expansão da obrigatoriedade do ensino de Ciências para todas as oito séries do primeiro grau (nos dias de hoje, Ensino Fundamental, 1º ao 9º ano).

Este período foi marcado pelo reconhecimento da sociedade pela Ciência e Tecnologia. Neste momento histórico, a Educação era dominada pelo ensino tradicional, mas já se evidenciavam empenhos para uma renovação que estava no início do processo.

Cabe salientar, que nos anos de 1980 e 1990 foram marcados pela transição do ensino de Ciências em prol da necessidade de formar cidadãos críticos, participativos e conscientes.

O ano 2000 deu maior evidência às possibilidades de ampliação de visão de mundo, com o intuito de levar os alunos a desenvolverem um

pensamento crítico e reflexivo, “a partir do entendimento de que todos os cidadãos são responsáveis por questões sociais e ambientais, e que estas deveriam ser centrais no trabalho pedagógico” (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019, p. 546).

A trajetória do ensino de Ciências da Natureza no município de São José dos Pinhais pode ser considerada semelhante ao que se observou no restante do país. Inicialmente e de modo geral, esse ensino não era tratado com a devida importância, pois o trabalho era basicamente teórico, livre, com aulas expositivas. As atividades realizadas consistiam em questionários que deveriam ser respondidos a partir do que foi repassado pelo professor, ou no que estava contemplado no livro didático (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019, p. 546).

O documento retoma a ideia de que em cada momento histórico o conhecimento científico é tratado e compreendido por meio de diferentes vertentes, nas mais variadas perspectivas.

Dessa maneira, leva-se em conta que o conjunto de habilidades mentais envolvidas nesse processo e, também, nas diversas interações em que o sujeito está envolvido não é adquirido ou absorvido numa atitude passiva, mas, ao contrário, é dinâmico e ocorre juntamente com a própria vida. Assim, percebe-se a necessidade de um novo olhar sobre o processo de ensino↔aprendizagem em Ciências da Natureza, na busca de (res) significar e religar saberes (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019, p. 547).

Neste sentido, o conhecimento está em constante movimento, onde tudo está conectado, com o objetivo de ampliar horizontes, valorizando todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, com base em uma educação integral, valorizando as emoções, a criatividade, crenças e cognitivo, bem como a relação com o outro, com o ambiente e sociedade.

Este Referencial prioriza a formação do indivíduo integralmente, com o intuito de articular o conhecimento científico e a complexidade da relação sujeito-objeto com o ambiente, optando-se neste documento “por fundamentar o trabalho em Ciências da Natureza nas dimensões do PENSAR, SER e AGIR” (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019, p. 882).

Dentro da proposta do Referencial Curricular de São José dos Pinhais também é contemplada a Educação Ambiental. Seu texto faz menção ao histórico da EA no Brasil e no mundo e suas influências no cenário

educacional, abordando vários pontos importantes, onde foi possível o fortalecimento e difusão da Educação Ambiental.

Na sequência, após o tópico sobre o contexto histórico, o Referencial traz em seu texto a concepção da complexidade adotada pelo município de SJP sobre a Educação Ambiental, também realizando um resgate histórico sobre pontos fundamentais relacionados à EA.

Nesse sentido, percebe-se que há uma interrelação natural entre o cuidado com o ambiente e vários princípios norteadores deste documento curricular, tais como: a educação integral, inclusiva, a equidade e a própria educação para a paz. Posteriormente, será apresentada a interrelação com os Direitos de Aprendizagens, pois uma nova concepção do mundo pelo viés da complexidade implica em perceber que tudo se relaciona e se complementa. Trata-se de uma visão sistêmica do planeta e de todas as formas de vida, que são orgânicas e interdependentes.

Após, o documento aborda a proposta metodológica adotada pelo município, baseada na transversalidade, utilizando “ações pedagógicas e procedimentos abertos e integrados às demais áreas do conhecimento, religando saberes e os diferentes sujeitos do processo formativo” (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019, p. 990).

Para este documento curricular, entende-se que a proposição central da Educação Ambiental é tecer trajetórias de e com sujeitos que construam consciência e práxis de vida no planeta, em busca de inserção pessoal e coletiva na dinâmica do ecobiosistema. Assim, entende-se que a sensibilização desses sujeitos, por meio de vivências/experimentações, diálogos e autoconhecimento, estará a serviço dessa proposição inicial. (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019, p. 991).

No dia a dia, na prática será uma exigência pelas circunstâncias que a transversalidade seja efetivada através de possibilidades relativas às estratégias, pois “nas unidades educacionais, as temáticas da Educação Ambiental precisarão ser abordadas nos diversos momentos diários com os sujeitos do processo formativo” (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019, p. 991).

Outras possibilidades para que os sujeitos aprimorem o autoconhecimento, partindo das suas vivências e de contextos locais para o global, culminando na compreensão das conexões em que as problemáticas coexistem, é tecer problematizações pertinentes ao momento vivido. Do mesmo modo, é importante promover possíveis ações reflexivas e de transformação, incluindo diálogos entre pares,

bem como em assembleias, rodas de conversa, entrevistas, pesquisas aliadas às experimentações (aulas de campo, vivências, oficinas, construções práticas) (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019, p. 991).

Nesta perspectiva, a Educação Ambiental de acordo com o que está posto neste documento, deve ser contínua dentro do âmbito escolar, isto é, não deve ser tratada como um momento estanque, que acontece de tempos em tempos, mas como ações que fazem parte do cotidiano, sendo considerada como uma vertente que permite a autonomia do aluno gerando consciência reflexiva no mesmo.

O município de São José dos Pinhais considera o trabalho com a EA muito importante para a sociedade, pois em 2003 foi concebida a Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMA), com o objetivo de criar ações e projetos educacionais junto à comunidade.

Em São José dos Pinhais essa necessidade formativa é latente. No município houve a criação da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMA) em 2003; anteriormente, as atividades dessa secretaria eram unificadas à do Urbanismo. Criasse, dessa maneira, a divisão de Educação Ambiental para tratar de assuntos relativos a programas e projetos educacionais com toda a comunidade. Já na Secretaria Municipal de Educação, os assuntos relativos a essa problemática, inicialmente, eram tratados de maneira isolada na disciplina de Ciências e em parcerias com projetos como Ecoviver e Agrinho. A partir de 2005, tentou-se, por meio da coordenação de Ciências, abrir a formação aos demais profissionais interessados, porém nas capacitações continuavam a comparecer somente professores dessa disciplina (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019, p. 995).

Partindo deste ponto de vista, O Referencial Curricular de São José dos Pinhais traz em seu texto que o Ensino de Ciências deve estar fundamentado nas múltiplas inter-relações que ocorrem no ambiente.

Assim a ação transformadora do ser humano considera o cotidiano do aluno, o ambiente, interdisciplinaridade, transversalidade, bem como a valorização das Ciências com base na Educação Ambiental, pois a concepção do município sobre EA vem se transformando e um novo olhar surgindo em torno do ambiente.

4.2 Análise do Referencial Curricular de São José dos Pinhais em tempos de pandemia

O Referencial Curricular de São José dos Pinhais foi concebido no mês de dezembro de 2019 e implantado no ano letivo de 2020.

Cabe ressaltar que em 30 de janeiro de 2020, após o considerável aumento do número de casos, óbitos e países afetados pelo vírus SARS-COV-19, a Organização Mundial de Saúde declarou Emergência Internacional de Saúde Pública (OMS, 2020).

Neste sentido, indo de encontro à OMS, em 3 de fevereiro de 2020, o governo brasileiro declarou o evento uma Emergência de Saúde Pública de Interesse Nacional (BRASIL, 2020).

As autoridades brasileiras, com o intuito de conter a propagação do vírus, utilizaram as seguintes estratégias: isolamento e distanciamento social e restrição da circulação de pessoas, o que ocasionou a suspensão das aulas presenciais em todo o território nacional.

No mês de março de 2020, o município de São José dos Pinhais aderiu à suspensão das aulas presenciais devido ao exorbitante número de casos confirmados e casos suspeitos do Covid 19.

O regime especial previsto no caput deste artigo tem início retroativo a 23 de março de 2020 e será automaticamente finalizado por meio de ato do Prefeito Municipal que determine o encerramento do período de suspensão das aulas presenciais, disposto nos Decretos Municipais n.º 3.726/2020 de 17 de março de 2020 e n.º 3.728 de 20/03/2020, ou por expressa manifestação deste Conselho (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2020, p. 03).

O município aderiu ao modelo remoto com *kits* de atividades impressas e atendimentos as famílias através de plataformas digitais, principalmente o Aplicativo *WhatsApp*.

Art. 2º - Ficam autorizadas a oferta de Atividades Pedagógicas não presenciais as Unidades de Ensino do Sistema Municipal de Ensino de São José para o cumprimento de carga horária, durante o período de suspensão das atividades escolares (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2020, p. 03).

O adensamento da pandemia e o atraso do início da vacinação acarretou a continuidade da suspensão das aulas presenciais por mais de um ano.

Diante deste cenário o Referencial Curricular de São José dos Pinhais (2019), teve sua performance presencial no mês de fevereiro e meados do mês de março do corrente ano. A partir deste período, o Referencial Curricular foi posto em prática na modalidade EaD (Educação a Distância) por meio dos Planos de Trabalho Docente com atividades remotas, conforme “aula realizada no período de suspensão das atividades presenciais (deliberação nº04\2020 de 27\04\2020), em virtude da pandemia do covid-19” (São José dos Pinhais, 2020).

O Conselho Municipal de Educação - CME de São José dos Pinhais - SJP, usando das atribuições que lhe são conferidas pela Lei 3.055/2018, tendo em vista as disposições contidas no inciso III do artigo da Lei Federal nº 9.394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN, na Medida Provisória nº 934, de 1º de abril de 2020, considerando a Nota do Conselho Nacional de Educação – CNE, emitida em 18 de março de 2020, a Deliberação do nº 01 de 31 de março de 2020 do Conselho Estadual de Educação do Paraná – CEE/PR, da Proposta de Parecer do CNE sobre Reorganização dos Calendários Escolares e Realização de Atividades Pedagógicas não presenciais durante o período de Pandemia da COVID-19, publicada em 17 de abril de 2020 e que esteve em Consulta pública até o dia 23 de abril de 2020 e do Plano de Atividades Não Pedagógicas da Secretaria Municipal de Educação – SEMED, dispõe a necessidade de orientar as instituições pertencentes ao Sistema Municipal de Ensino Lei nº 632/2004, Rede Pública e Rede Privada da Educação Básica de São José dos Pinhais (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2020, p. 03).

4.3 Análise do Projeto Político Pedagógico (PPP) da Escola Municipal Prefeito Francisco Ferreira Claudino e a Educação Ambiental

A Escola Municipal Prefeito Francisco Ferreira Claudino – Ensino Fundamental I está situada à Rua Matilde Brantil de Paula, 635, no município de São José dos Pinhais – Paraná. Este Estabelecimento de Ensino contempla o Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), anos iniciais do Ensino Fundamental. O Projeto Político-Pedagógico desta unidade foi concebido no ano de 2011, tendo a participação de toda comunidade e segmento escolar.

O PPP foi elaborado baseando-se em princípios para a construção do cidadão, buscando a edificação e desenvolvimento do indivíduo (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2011).

O Projeto Político-Pedagógico é o documento de fundamental importância na unidade de ensino, pois é uma das ferramentas do Planejamento Educacional, é um movimento de tomada de decisões e que exige conhecimento profundo da realidade escolar, resultante da reflexão, do estudo e da sistematização. Visa à busca de uma escola democrática, desse modo caracteriza-se como um documento que permite ao segmento escolar planejar, identificar e programar ações que levem a instituição aos objetivos estabelecidos.

O PPP em análise apresenta um breve histórico, os princípios e objetivos da Educação Ambiental conforme a PNEA; a matriz operacional, as linhas diretivas para os níveis e modalidades educativas e as dinâmicas de colaboração, entre outros aspectos (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2011).

Nesta abordagem, será enfatizado de forma breve cada Marco (Marco Situacional; Marco conceitual; Marco Operacional), ou seja, as correlações entre o Ensino de Ciências e a Educação Ambiental.

O Marco Situacional refere-se ao momento no qual se identifica o contexto da escola, sua caracterização, realidade social, política, econômica, educacional, cultural, bem como suas influências nas práticas educativas escolares.

O Marco Situacional é a verificação e análise da realidade mais abrangente na qual a escola encontra-se inserida.

Nessa perspectiva, Vasconcellos (2005, p. 182) aponta que:

O Marco Situacional é o olhar do grupo que planeja sobre a realidade em geral: como a vê, quais seus traços mais marcantes, os sinais de vida e de morte. É, portanto, o momento da análise da realidade mais ampla na qual a instituição está inserida. É importante por situar, dar todo o pano de fundo, os elementos estruturais que condicionam a instituição e seus agentes. Devemos enfatizar aqui que neste Marco o que se visa é uma visão geral da realidade e não uma análise da instituição (...).

Neste momento podemos perceber que o PPP busca formas de abranger a EA na realidade da escola através do meio ambiente físico e

sociocultural, bem como em seu entorno, adquirindo noções sobre o espaço geográfico próximo, reconhecendo a necessidade da preservação do meio ambiente para a manutenção da vida no planeta.

Já o Marco Conceitual apresenta a fundamentação teórica, que expressa os fundamentos teóricos metodológicos da escola, onde encontramos a concepção de homem, sociedade e educação, papel da escola, do professor e dos elementos que compõem o processo de ensino e aprendizagem, com o objetivo de construir a melhor escola para os alunos.

O Marco Conceitual ou Filosófico diz respeito ao horizonte, ou seja, o norte almejado, a realidade desejada pela escola. São as definições para a prática pedagógica, isto é, a proposta de sociedade, de pessoa e de educação, visando à formação dos alunos, lembrando que os mesmos encontram-se no momento da constituição da personalidade e caráter.

O Marco Filosófico (ou Doutrinal) corresponde à direção, ao horizonte maior, ao ideal geral da instituição (realidade global desejada). É a proposta de sociedade, pessoa e educação que o grupo assume. Aqui são expressas as grandes opções do grupo (utopia fim). Contém os critérios gerais de orientação da instituição. Como sabemos toda educação se baseia numa visão de homem e de sociedade (VASCONCELLOS, 2005, p.183).

Algo importante relatado no PPP é que se pretende formar um cidadão capaz de transformar a realidade em que vive, isto é, num contexto de relações sociais capitalistas e isso é um desafio por se tratar de uma escola em que a grande parte da clientela possui poder aquisitivo inferior às grandes parcelas da população brasileira.

É importante frisar que os papéis da escola e docentes são fundamentais para a formação do aluno, bem como a metodologia trabalhada para melhor abordar a EA na perspectiva do Ensino de Ciências, correlacionando com os conhecimentos prévios que o aluno traz em sua bagagem.

O Marco Operacional apresenta as propostas e linhas de ação, com proposições que ajudam a minimizar as angústias e as problemáticas levantadas e vivenciadas no dia a dia da escola.

O Marco Operativo ou Operacional aponta o ideal específico da instituição, apresentando a definição da proposta dos critérios de ação para os diferentes aspectos predominantes, visando à utopia, ou seja, aquilo que queremos ser.

O Marco Operativo, expressa o ideal específico da instituição. É a proposta dos critérios de ação para os diversos aspectos relevantes da instituição, tendo em vista aquilo que queremos ou devemos ser (utopia meio) (VASCONCELLOS, 2005, p.183-184).

Aqui se devem apreciar os conhecimentos prévios do estudante de modo que possam ser enriquecidos com o decorrer dos estudos, por meio de aulas teóricas e práticas, abordando toda a vivência do aluno, podendo explorar de forma efetiva a Educação Ambiental nos conteúdos trabalhados.

O documento em linhas gerais discorre a respeito do espaço geográfico onde a sociedade atua e interfere, havendo a necessidade da preservação do meio ambiente para a manutenção da vida no planeta Terra, compreendendo o fenômeno da EA nas diferentes manifestações no ambiente individual e coletivo.

O Projeto Político-Pedagógico tem por objetivo a formação de cidadãos conscientes da realidade onde vivem, para que dessa forma, possam atuar com responsabilidade e compromisso em prol de um ambiente sustentável e saudável para viver (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2011).

O Projeto Político-Pedagógico da Escola Municipal Prefeito Francisco Ferreira Claudino faz menção à Educação Ambiental, aborda a preocupação com a relevância do trabalho com a EA no contexto escolar (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2011).

De acordo com as leituras deste documento, os primeiros passos para desenvolver um trabalho com a Educação Ambiental consistem em criar na escola um ambiente capaz de envolver o corpo docente, desenvolvendo nos alunos capacidades específicas que lhes permitam compreender a diversidade da vida no planeta.

Deste modo, a pretensão é favorecer um instrumento científico que permita ao aluno perceber-se inserido no meio ambiente, favorecendo a superação da visão distanciada entre o ser humano e a natureza, de modo a

promover uma educação preocupada com a formação de cidadãos mais conscientes com as problemáticas socioambientais.

O PPP aponta que a Educação Ambiental está correlacionada com o desenvolvimento sustentável na Escola Francisco Ferreira Claudino contextualizando as metas educacionais necessárias para a recondução da vida humana na sua interação com o meio ambiente no planeta.

4.4 Componente Curricular de Ciências

Nesta etapa da pesquisa será dada ênfase à análise do Componente Curricular de Ciências referente ao 1º ano do Ensino Fundamental I. com o intuito de facilitar a leitura e compreensão do quadro curricular, esta parte da tabela está escrita linearmente, uma vez que algumas descrições do currículo são bastante delineadas e extensas.

Neste momento será realizada a análise da Unidade Temática com as correlações possíveis em relação à Educação Ambiental, baseada no Referencial Curricular de São José dos Pinhais (2019).

Conforme é proposto pela BNCC (2017), o componente curricular de Ciências foi organizado em três unidades temáticas: Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo, sendo estas constituídas como elementos centrais do processo ensino e aprendizagem.

As unidades temáticas em Ciências são estruturadas a partir de Objetos de Conhecimento Centrais e Objetos de Conhecimento Periféricos, que têm características comuns, num movimento de integração entre essas unidades. Dessa forma, almeja-se possibilitar o entendimento das relações que acontecem entre os elementos do ecossistema, bem como das particularidades do mundo físico e social, na perspectiva do conhecimento científico (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019, p. 551).

O objetivo do desenvolvimento das unidades temáticas centra-se em possibilitar o entendimento dos conceitos que serão trabalhados no decorrer dos anos iniciais no Ensino Fundamental.

O estudo desses objetos de conhecimento deverá ser retomado a cada ano, numa abordagem que vai se tornando mais elaborada ou aprofundada à medida que o estudante avança em sua escolaridade, experiência e conhecimento. O professor, por sua vez, deve expressar o que é central nas unidades temáticas, assegurando aos estudantes o seu desenvolvimento cognitivo e social (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019, p. 551).

Partindo deste pressuposto, ao longo do Ensino Fundamental I, foi definida a organização dos objetos de conhecimentos articulando o conhecimento escolar, bem como compreender o meio, de acordo com o desenvolvimento e maturidade dos alunos.

Neste sentido, cabe discorrer a respeito de cada unidade temática para um melhor entendimento e aprofundamento sobre as correlações possíveis com a Educação Ambiental, com base no Referencial Curricular de São José dos Pinhais (2019).

A unidade temática Matéria e Energia aborda o estudo de materiais, sua relação com todo o entorno, suas transformações, e os fenômenos que a eles estão relacionados.

Além disso, trata de fontes e tipos de energia, suas interações com luz, calor, som, eletricidade, umidade, entre outros elementos. Aborda também seu impacto na qualidade ambiental, na perspectiva de compreender o conhecimento sobre a natureza da matéria e os diferentes usos da energia. Assim, parte-se de uma perspectiva histórica da apropriação humana dos recursos do ambiente, buscando analisar o uso de diferentes materiais em diferentes épocas, sua relação com a sociedade e a tecnologia (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019, p. 552).

Com o amplo crescimento e desenvolvimento científico e tecnológico, a utilização de matérias que são extraídas da natureza gera grandes alterações no ambiente.

Desta forma, resulta na produção em larga escala de diferentes e novos produtos e como consequência há um vasto aumento da utilização de matéria-prima, gerando muitas vezes danos irreversíveis a natureza, com grandes implicações ambientais.

A unidade temática Vida e Evolução traz os estudos relacionados aos seres vivos, incluindo os seres humanos, “suas características e necessidades,

os seus processos evolutivos, bem como a compreensão da interação e das inter-relações entre eles e demais elementos do ambiente” (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019, p. 552).

Esta unidade temática ainda propõe o trabalho com o estudo do corpo humano, questões relativas à saúde individual e coletiva e aborda o viés de que o corpo é um todo integrado, dinâmico e para que a manutenção e funcionamento ocorram de modo eficiente dependem da harmonia dessa integração.

A unidade temática Terra e Universo tem como objetivo principal a compreensão das características dos corpos celestes, da Terra, da Lua, do Sol, entre outros, além de enfatizar a tessitura de sistematização e conhecimentos sobre suas dimensões, movimentos, localização, composição e forças que operam sobre/entre eles.

A apreciação abaixo será realizada de acordo com o Referencial Curricular de São José dos Pinhais considerando o Componente Curricular de Ciências para o 1º ano do Ensino Fundamental I, bem como a unidade temática em questão; logo abaixo será dada ênfase nas possíveis correlações da Educação Ambiental com os objetivos de aprendizagem.

COMPONENTE CURRICULAR DE CIÊNCIAS – 1º ANO

Unidade Temática: Matéria e Energia

Objetos e Conhecimentos Centrais: Materiais

Objetos de Conhecimentos Periféricos: Madeira, pedra, vidro, papel, plástico, entre outros materiais que compõem os objetos de uso cotidiano.

Objetivos de Aprendizagem: Reconhecer os materiais (madeira, ferro, vidro, papel, plástico, entre outros) que compõem os objetos de uso cotidiano, experimentando diferentes tipos de materiais presentes no ambiente na perspectiva de compreender o que é matéria, componente básico do Universo.

A fim de atender a especificidade objetivada e assertiva ao propor esta apreciação, a análise a seguir indica as correlações entre objetivos de aprendizagem e as possíveis correlações com a EA.

A abordagem desta Unidade Temática oportuniza a Educação Ambiental, através da compreensão do estudante atinente à relação de dependência dos humanos em relação ao meio, buscando elementos de reflexão e de conscientização da preservação e reutilização de recursos naturais para o equilíbrio do ecossistema.

Podemos abordar também a necessidade de adequar a extração de materiais da natureza à necessidade de um desenvolvimento sustentável que garanta a preservação do meio como uma das condições à qualidade de vida do ser humano, destacando aqui a questão dos produtos naturais renováveis, que são aqueles que possuem capacidade de renovação, seja através da própria natureza ou da intervenção humana.

Pode-se salientar a necessidade de reaproveitamento dos recursos por meio de ações ambientais: Repensar; Recusar; Reduzir; Reutilizar; Reciclar, bem como internalizar movimentos ambientais de coleta seletiva e descarte dos resíduos sólidos corretamente. A condução adequada dos resíduos sólidos urbanos (RSU) versa pela redução do consumo, através dos 5Rs, que faz uso dos cinco passos: 1) repensar; 2) reduzir; 3) reutilizar; 4), reciclar; e 5) recusar (LOPES; MOURA, 2015).

Cabe enfatizar que os termos acima são denominados como os 5 Rs e possuem como finalidade auxiliar-nos na compreensão de como devemos nos comportar em relação ao meio ambiente.

Com base neste entendimento, podemos destacar que uma das grandes prioridades permeia em torno da relevância do reduzir, pois somente reduzindo o consumo poderemos de fato cuidar do meio ambiente, considerando que o mesmo já está saturado, a fim de amenizar os danos causados na natureza. O Ministério do Meio Ambiente (2017) aponta que o termo reduzir consiste em diminuir consideravelmente o consumo de produtos e/ou serviços, evitando o máximo de desperdício.

Neste sentido, essa abordagem também possibilita o trabalho com a decomposição de materiais de forma a conscientizar o estudante sobre as questões referentes ao lixo que produzimos e o tempo que o mesmo leva para se decompor, assim provocando a poluição dos ambientes.

Ao trabalhar com este objetivo de aprendizagem, torna-se necessário propor ao estudante atividades nas quais a Educação Ambiental seja vista como um processo educativo que está relacionado com a conservação do meio ambiente, deixando evidente a necessidade de cuidarmos da natureza, preservando os recursos naturais existentes.

Unidade Temática: Matéria e Energia

Objetos e Conhecimentos Centrais: Características dos Materiais

Objetos de Conhecimentos Periféricos: Origem e características dos materiais.

Objetivos de Aprendizagem: Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, identificando sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente, exemplificando os vários tipos de materiais existentes buscando compreender que os objetos são feitos de materiais variados e que se faz necessário à utilização de forma consciente para diminuir a produção de resíduos.

A fim de atender a especificidade objetivada e assertiva ao propor esta apreciação, a análise a seguir indica as correlações entre objetivos de aprendizagem e as possíveis correlações com a EA.

A abordagem desta Unidade Temática oportuniza a Educação Ambiental, através da identificação das características de diferentes materiais (madeira, metais, plástico, vidro, etc), compreendendo que estes fazem parte do dia a dia da vida do ser humano.

Dessa maneira, nessa unidade estão envolvidos estudos referentes à ocorrência, à utilização e ao processamento de recursos naturais e energéticos empregados na geração de diferentes tipos de energia e na produção e no uso responsável de materiais diversos (BRASIL, 2017, p. 126).

Ao trabalharmos com este objetivo de aprendizagem, podemos dar ênfase na forma como esses objetos são utilizados, bem como impactos no ambiente e na saúde gerados por seus resíduos.

Esta abordagem também possibilita o trabalho com o excesso de consumo da população que deriva do modelo de sociedade contemporânea na qual estamos inseridos, ao identificar a origem das matérias o estudante pode verificar que os recursos não são renováveis e que exauridos podem trazer dano ao meio ambiente e sua própria existência.

Há evidências de que o padrão de consumo das sociedades ocidentais modernas, além de ser socialmente injusto e moralmente indefensável, é ambientalmente insustentável. A crise ambiental mostrou que não é possível a incorporação de todos no universo de consumo em função da finitude dos recursos naturais, não somente para serem explorados como matéria-prima, mas também por receberem resíduos após a utilização dos produtos. O ambiente natural está sofrendo uma exploração excessiva que ameaça a estabilidade dos seus sistemas de sustentação: exaustão de recursos naturais renováveis e não-renováveis, degradação do solo, perda de florestas e da biodiversidade, poluição da água e do ar e mudanças climáticas, entre outros (CORTEZ, 2009, p. 42).

Ao trabalhar com este objetivo de aprendizagem, torna-se necessário propor ao estudante atividades que explorem as particularidades dos materiais. Exemplos de alguns materiais para poder trabalhar as características em sala de aula: Papel – revistas, jornais, caixas em geral, folhas de caderno, envelope, cartolina, folhetos, etc. Madeira: restos de madeira, móveis desmontados; Vidro: copos, garrafas, pratos, etc. Plástico: sacolas, embalagens, garrafas pet, isopor, etc.

Unidade Temática: Matéria e Energia

Objetos e Conhecimentos Centrais: Noções de Sustentabilidade

Objetos de Conhecimentos Periféricos: Conservação do ambiente

Objetivos de Aprendizagem: Identificar ações que contribuam para a conservação do ambiente, percebendo a importância da separação dos resíduos sólidos, coleta seletiva e redução da geração de resíduos, procurando se apropriar da classificação de materiais em recicláveis, não recicláveis e orgânicos a fim de sensibilizar especialmente a comunidade escolar sobre a importância da separação dos resíduos.

A fim de atender a especificidade objetivada e assertiva ao propor esta apreciação, a análise a seguir indica as correlações entre objetivos de aprendizagem e as possíveis correlações com a EA.

A abordagem desta Unidade Temática oportuniza a Educação Ambiental, através da compreensão sobre evitar o desperdício de materiais na produção de objetos de uso diário, usando os recursos de maneira consciente, evitando desperdício.

Ao conhecer as práticas para diminuir as problemáticas ambientais, o estudante compreende os sistemas de como aquela sociedade absorveu e de que forma se construiu um ambiente degradante e prejudicial ao ambiente natural.

A ação pedagógica requer o estudo, análise e discussão para em sequência propor ações positivas para o enfrentamento da problemática. Cabe ao docente incluir em suas ações abordagens que oportunizem a sistematização dos problemas ambientais, identificando práticas que contribuam para a minimização dos danos causados no meio ambiente, garantindo assim um mundo mais sustentável, visando reduzir a geração de resíduos no planeta.

Unidade Temática: Matéria e Energia

Objetos e Conhecimentos Centrais: Noções de Sustentabilidade

Objetos de Conhecimentos Periféricos: Práticas que contribuem para minimizar os problemas ambientais locais

Objetivos de Aprendizagem: Conhecer práticas que contribuam para minimizar os problemas ambientais locais (por exemplo: compostagem, reciclagem do vidro, do papel, do metal e do plástico, aproveitamento da água da chuva, entre outros), procurando apontar alternativas para diminuir o consumo e o desperdício que geram o desequilíbrio ambiental procurando disseminar atitudes de consumo consciente junto à comunidade escolar interna e externa.

A fim de atender a especificidade objetivada e assertiva ao propor esta apreciação, a análise a seguir indica as correlações entre objetivos de aprendizagem e as possíveis correlações com a EA.

A abordagem desta Unidade Temática oportuniza a Educação Ambiental, através da identificação das tecnologias que cooperam para minimizar os problemas no meio ambiente (ex.: reciclagem do vidro, do metal, do plástico, do papel, entre outros; filtros nas chaminés de fábricas; catalisadores nos escapamentos de automóveis), com o intuito de compreender a relevância do uso consciente dos recursos do ambiente.

Enquanto os paradigmas vigentes nas sociedades industrializadas de consumo são apontados pelos grupos ambientalistas originais como a causa primeira da problemática ambiental, o setor empresarial postula exatamente o contrário, ou seja, que o mercado e o capital serão capazes de resolver todos os constrangimentos ambientais, dentro do atual e hegemônico modelo de desenvolvimento econômico, sobretudo por meio da competitividade empresarial que estimularia o uso de tecnologias limpas, o desenvolvimento de produtos “verdes” e “ecologicamente corretos” e a visão de meio ambiente como nova possibilidade de negócio. A conscientização ecológica e a conseqüente pressão exercida pelos consumidores que buscam produtos “verdes” também são apontadas como exemplos de autorregulação do mercado, assumindo quase “naturalmente” os constrangimentos ambientais. Paradoxalmente, se para alguns a civilização industrial tecnológica de consumo é apontada como

determinante da crise ambiental, para outros, essa é justamente a solução (CORTEZ, 2009, p.53).

Unidade Temática: Matéria e Energia

Objetos e Conhecimentos Centrais: Noções de Sustentabilidade

Objetos de Conhecimentos Periféricos: Influência do ser humano no ambiente

Objetivos de Aprendizagem: Compreender a influência do ser humano como agente transformador do meio para atender suas necessidades, reconhecendo atitudes de cuidados para conservação do ambiente, buscando a sensibilização para o cuidado com os recursos naturais do ambiente.

A fim de atender a especificidade objetivada e assertiva ao propor esta apreciação, a análise a seguir indica as correlações entre objetivos de aprendizagem e as possíveis correlações com a EA.

Através desta abordagem é possível ter uma visão simbólica de que a ação de cada indivíduo sobre o meio ambiente transformando-o para que supra suas necessidades é um agravante nos aspectos ambientais.

Todavia a ação do ser humano sobre o ambiente também pode transformar o meio ambiente degradado em harmonioso.

O estudante deve compreender que os recursos limitados devem ser preservados através de mudanças significativas na transformação do meio ambiente por meio de um trabalho que verse o entendimento de que o meio ambiente começa em cada indivíduo e depois é composto pela sua residência, logradouro, bairro, cidade, país, enfim, pelo planeta todo, compreendendo assim, a forma como o ser humano influencia e transforma o meio para atender às suas necessidades. Neste sentido, o Meio Ambiente pode ser definido como espaço onde a vida ocorre, esfera de convivência, habitat, lugar, sítio, recinto, o mundo à volta, à volta do mundo (BESSA, 2021).

Esta abordagem também transborda sobre as questões referentes à coleta seletiva dos resíduos sólidos, ao pensarmos na influência do ser humano como agente transformador do meio para atender suas necessidades, pois esta medida é um sistema de recolhimento de materiais recicláveis, tais como papéis, plásticos, vidros, metais, isopor e orgânicos antecipadamente separados, diminuindo o desperdício em prol da preservação do meio ambiente, amenizando todos os tipos de poluição (água, ar, solo). De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (MMA) possui como objetivo a coleta, o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos urbanos (BRASIL, 2009).

Pode-se também evidenciar as questões sociais que estão atreladas fortemente às práticas ligadas à reciclagem como fonte de subsistência de muitas famílias, bem como criação de empregos, nas cooperativas de catadores, no setor industrial e na inclusão e Interação social. Ao tratarmos da reciclagem, podemos trazer à luz os inúmeros benefícios desta ação, tanto para o meio ambiente quanto para o próprio ser humano.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos propõe a prática de hábitos de consumo sustentável e contém instrumentos variados para propiciar o incentivo à reciclagem e à reutilização dos resíduos sólidos, bem como a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos (RODRIGUES, SANTOS E GRACIOLI, 2016, p. 874).

Ao trabalharmos com este objetivo de aprendizagem, podemos apresentar para o estudante os ambientes modificados pelo ser humano, bem como nomear as ações de deterioração (poluição, queimadas, desmatamento, desperdício de água e demais recursos naturais).

Nesse viés, podemos analisar a expressão “Agro é Pop” “Agro é tech”, “Agro é Tudo”, expressão persuasiva utilizada pela mídia para vender o Brasil e financiar a destruição dos ecossistemas, através da produção de alimentos numa perspectiva nociva ao meio ambiente, na qual desconsidera os impactos gerados à natureza, conforme:

O espaço rural passou a ser vendido pela mídia como um produtor de riqueza para o mercado, tendo como ponto de partida a terra na condição de negócio. Nessa perspectiva, no Brasil, com as articulações entre grandes corporações e Estado partir dos anos de 1990, o agronegócio se expande e se apropria da terra e dos frutos dela, utilizando-se do discurso, que é o único modelo com capacidade

de combater a fome e gerar emprego (CARDOSO, SOUZA, REIS, 2019, p. 837).

Com a expansão do agronegócio, a natureza vem sofrendo os danos de forma exponencial, visto que têm por finalidade uma agricultura rentável e respaldada pela mídia, desconsiderando toda e qualquer questão que se oponha as demandas capitalistas e interesses pessoais de grandes empresários.

O agro: um negócio que se impõe como rentável? Mostra que o negócio está presente no agro em todas as etapas da produção privilegiando as grandes corporações; (...); O agro é tech, é pop, é tudo. Por que não poupa ninguém? Destaca que o agronegócio ao expandir-se no campo, não poupa ninguém, especialmente, quando promove o uso de agrotóxicos e trabalho escravo (CARDOSO, SOUZA, REIS, 2019, p. 839).

Unidade Temática: VIDA E EVOLUÇÃO

Objetos e Conhecimentos Centrais: Seres vivos no ambiente

Objetos de Conhecimentos Periféricos: Características e capacidade de adaptação dos seres vivos

Objetivos de Aprendizagem: Identificar a presença de seres vivos na escola e em outros espaços, conhecendo suas principais características, relacionando-as à capacidade de sobreviverem em certos ambientes, com finalidade de compreender que fazem parte da Biosfera, o espaço que possui vida no Planeta Terra, e que contempla as condições materiais e energéticas compatíveis com a vida assegurando a capacidade de adaptação dos seres vivos.

A fim de atender a especificidade objetivada e assertiva ao propor esta apreciação, a análise a seguir indica as correlações entre objetivos de aprendizagem e as possíveis correlações com a EA.

A abordagem desta Unidade Temática oportuniza a Educação Ambiental, através de uma ação pedagógica contextualizada, considerando as características e a capacidade de adaptação dos seres vivos no ambiente no qual estão inseridos, bem como as condições presentes no meio ambiente. A seguir serão expostos alguns exemplos destas adaptações ao ambiente:

Os ossos, por exemplo, que, por natureza, são duros, estão concebidos para preservar os tecidos moles, nos seres que os possuem. Nos que os não o têm, algo de análogo lhes faz a função, como, nos diferentes peixes, as espinhas ou as cartilagens. Entre os animais, há os que apresentam esta proteção no interior; alguns não sanguíneos têm-na no exterior, caso dos crustáceos, todos eles (os caranguejos e as lagostas, por exemplo) e dos testáceos (por exemplo, as chamadas ostras). Em todas estas espécies o elemento análogo à carne está no interior, enquanto aquilo que a mantém e a protege – que é uma parte terrosa – está no exterior. Assim, para assegurar a continuidade destes animais, que a natureza dotou de pouco calor uma vez que se trata de não sanguíneos, a carapaça que os envolve, como uma espécie de fornalha, conserva o calor que neles se gera (ARISTÓTELES, 2010, p. 81).

Ao trabalhar este objetivo de aprendizagem, evidenciamos os cuidados que são necessários para tornar o ambiente mais saudável, assegurando a capacidade de adaptação dos seres vivos aos ambientes transformados pela ação humana, compreender que a preservação dos ambientes é de responsabilidade de todos os seres humanos.

A qualidade de vida está diretamente vinculada à qualidade da água que se bebe, do ar que se respira, dos alimentos que se consome e da saúde que se obtém por meio desse conjunto (BRASIL, 1997, p. 184).

Podemos abordar também a questão das PANC– Plantas Alimentícias não convencionais, pensando em ações de multiplicação e resgate dessas plantas, pois possuem um alto valor nutricional, temos alguns exemplos como ora-pro-nóbis, araruta, almeirão, azedinha, carámoela, chuchu-de-vento, bertalha, capuchinha, jambu, mangarito, fisális, peixinho, taioba e vinagreira, entre outras. “Além da rusticidade e do fácil manejo, as hortaliças PANC também se destacam no quesito nutricional” (MACEDO, 2017).

Unidade Temática: VIDA E EVOLUÇÃO

Objetos e Conhecimentos Centrais: Corpo humano

Objetos de Conhecimentos Periféricos: Partes do corpo humano e suas funções / Desenvolvimento do ser humano

Objetivos de Aprendizagem: Localizar, nomear e representar graficamente (por meio de desenhos) partes do corpo humano e explicar suas funções, percebendo as mudanças que aconteceram desde seu nascimento para entender que se modifica no decorrer da vida, identificando suas partes externas e buscando reconhecer o corpo humano como um todo integrado.

A fim de atender a especificidade objetivada e assertiva ao propor esta apreciação, a análise a seguir indica as correlações entre objetivos de aprendizagem e as possíveis correlações com a EA.

A unidade temática acima oportuniza a Educação Ambiental, através da relação corpo humano – ambiente, por meio da identificação das partes do corpo humano e suas funções (noções de digestão, nutrição, geração de alimentos e conservação da saúde).

Ao trabalharmos com este objetivo de aprendizagem, podemos apresentar ao estudante todas as mudanças que acontecem desde o nascimento até a idade adulta, reconhecendo o corpo como elemento central da vida e das relações de existência humana, percebendo o corpo como um todo integrado.

Unidade Temática: VIDA E EVOLUÇÃO

Objetos e Conhecimentos Centrais: Corpo humano

Objetos de Conhecimentos Periféricos: Percepção do ambiente

Objetivos de Aprendizagem: Relacionar as partes do corpo humano com os sentidos, reconhecendo o que podemos perceber por meio deles, na perspectiva de estabelecer relações entre os órgãos dos sentidos e as funções que realizam no ambiente, reconhecendo que se percebe a luz e o calor por meio dos sentidos.

A fim de atender a especificidade objetivada e assertiva ao propor esta apreciação, a análise a seguir indica as correlações entre objetivos de aprendizagem e as possíveis correlações com a EA.

Esta Unidade Temática oportuniza a Educação Ambiental, através de atividades que envolvem os cinco sentidos, considerando a percepção e sensibilização de alunos em relação ao meio ambiente, pois os órgãos dos sentidos são os responsáveis pelas diversas sensações que experimentamos e dessa forma perceber as características do ambiente.

Unidade Temática: VIDA E EVOLUÇÃO

Objetos e Conhecimentos Centrais: Corpo humano

Objetos de Conhecimentos Periféricos: Órgãos dos sentidos

Objetivos de Aprendizagem: Identificar os órgãos responsáveis pelos sentidos, pesquisando informações sobre hábitos importantes para ajudar manter a saúde destes órgãos.

A fim de atender a especificidade objetivada e assertiva ao propor esta apreciação, a análise a seguir indica as correlações entre objetivos de aprendizagem e as possíveis correlações com a EA.

Essa abordagem oportuniza a Educação Ambiental, através de atividades que envolvem os cinco sentidos, identificando os órgãos

responsáveis pelos mesmos, considerando a percepção e sensibilização de alunos em relação ao meio ambiente, buscando informações sobre hábitos importantes para ajudar a manter a saúde destes órgãos.

Os humanos possuem cinco sentidos tradicionalmente conhecidos: visão, audição, paladar, olfato e tato. São eles que permitem a captação de imagens, sons, sabores, odores e toques, garantindo uma percepção de todo o ambiente, o que nos possibilita meios para sobreviver ao ambiente (SANTOS, 2021, p. 01).

Ao trabalharmos com este objetivo de aprendizagem, podemos perceber que os cinco sentidos são responsáveis pelo relacionamento do ser humano com o ambiente, possibilitando a interação com o mundo exterior.

Os sentidos são fundamentais para compreendermos tudo o que acontece no ambiente. Para captar essas informações, o organismo conta com receptores sensoriais, que recebem o estímulo e transformam-no em impulsos nervosos, que serão interpretados pelo sistema nervoso (SANTOS, 2021, p. 01).

Podemos também tratar dos órgãos responsáveis pelos cinco sentidos, estabelecendo os cuidados com os mesmos e a relação de cada um com a EA.

Unidade Temática: VIDA E EVOLUÇÃO

Objetos e Conhecimentos Centrais: Corpo humano

Objetos de Conhecimentos Periféricos: Percepção das características dos materiais

Objetivos de Aprendizagem: Investigar, por meio dos órgãos dos sentidos, as características dos materiais (cor, odor, textura, forma, entre outros) utilizados no cotidiano com a finalidade de estabelecer semelhanças e diferenças entre os seres vivos e demais componentes do ecossistema.

A fim de atender a especificidade objetivada e assertiva ao propor esta apreciação, a análise a seguir indica as correlações entre objetivos de aprendizagem e as possíveis correlações com a EA.

Essa abordagem oportuniza a Educação Ambiental, dessa forma podem-se perceber as características dos materiais (cor, odor, textura, forma, entre outros) utilizados no cotidiano com o intuito de estabelecer semelhanças e diferenças entre os seres vivos e demais elementos do ecossistema.

Unidade Temática: VIDA E EVOLUÇÃO

Objetos e Conhecimentos Centrais: Hábitos alimentares e de higiene

Objetos de Conhecimentos Periféricos: Saúde do ser humano: Higiene corporal, bucal, do ambiente, saneamento básico

Objetivos de Aprendizagem: Discutir as razões pelas quais os hábitos de higiene do corpo (lavar as mãos antes de comer, escovar os dentes, limpar os olhos, o nariz e as orelhas etc.) são necessários para a manutenção da saúde, para entender que o cuidado com o corpo previne o contato com microrganismos que fazem mal à saúde.

A fim de atender a especificidade objetivada e assertiva ao propor esta apreciação, a análise a seguir indica as correlações entre objetivos de aprendizagem e as possíveis correlações com a EA.

A abordagem proposta por esta unidade temática oportuniza a EA através do entendimento sobre a relevância de hábitos saudáveis de higiene, sendo estes: tomar banho, lavar as mãos, escovar os dentes, trocar de roupa, entre outros, com a finalidade de promover bem-estar físico, bem como a prevenção de doenças.

As crianças precisam ser lembradas para lavarem as mãos antes das refeições, após o uso do banheiro, após a manipulação de terra, areia e tintas, assim como antes do preparo de atividades de culinária. É fundamental o acesso à água, ao sabonete e à toalha. Embora já consigam lavar as mãos sozinhas, ainda precisam de um acompanhamento do professor (BRASIL, 2021, p.4).

Ao trabalharmos com este objetivo de aprendizagem, podemos dar ênfase à qualidade de vida por meio de mudanças em suas atitudes e comportamentos, através do desenvolvimento de hábitos saudáveis, indispensáveis à saúde humana em casa, na escola, entre outros lugares.

Cabe ressaltar que podemos trabalhar a questão referente ao vírus SARS-COV-19, tratando de todas as vertentes relacionadas a esta temática, como higiene corpórea, uso obrigatório de máscara e distanciamento social, com o objetivo de conscientizar os estudantes da necessidade de tomar todas as precauções necessárias para evitar o contágio e propagação da doença.

A higienização é de extrema importância, tem por objetivo principal a remoção de resíduos orgânicos, minerais e micro-organismos. Diante do cenário atual de pandemia pelo SARS-CoV-2 que estamos vivenciando, a adoção de hábitos de limpeza e higiene mais rigorosos são necessários, para a prevenção da COVID-19 (OLIVEIRA, 2020, p.3).

Unidade Temática: VIDA E EVOLUÇÃO

Objetos e Conhecimentos Centrais: Respeito à diversidade

Objetos de Conhecimentos Periféricos: Cuidados com o próprio corpo

Objetivos de Aprendizagem: Identificar e valorizar hábitos de cuidados com o próprio corpo em situações do cotidiano, fazendo-se respeitar e respeitando o outro.

A fim de atender a especificidade objetivada e assertiva ao propor esta apreciação, a análise a seguir indica as correlações entre objetivos de aprendizagem e as possíveis correlações com a EA.

A abordagem desta unidade temática oportuniza a Educação Ambiental, pois o ambiente começa no nosso organismo e neste sentido, o nosso cuidado inicial em relação ao meio ambiente.

Ao trabalharmos este objetivo de aprendizagem, podemos ressaltar que quem não possui os cuidados necessários com o próprio corpo, não cuidará do ambiente ao redor, pois é indispensável valorizar hábitos de cuidados com o próprio corpo em situações do cotidiano, fazendo-se respeitar e respeitando o outro.

Aposto que você já deve ter ouvido ou falado frases como essas: “Lave as mãos depois de ir ao banheiro e antes de comer!” ou “Limpe o seu quarto!” ou “Não jogue lixo no chão!”, dentre várias outras. Pois é, desde crianças somos instruídos a cuidar da limpeza de nosso próprio corpo e do ambiente onde vivemos. Muitas vezes isso parece chato e sem necessidade, e às vezes até acabamos por não dar atenção a atitudes higiênicas em nosso dia-a-dia. O problema é que essas atitudes podem fazer grande diferença na nossa saúde e na das pessoas ao nosso redor. Afinal, por que lavar as mãos depois de ir ao banheiro? Por que passar a vassoura na sala? Por que não jogar lixo no chão? Porque esses atos, quando ignorados, podem ser causa de doenças e aflições devido à presença de microrganismos em locais sujos e mal cuidados, que podem se infiltrar em nosso corpo e causar ou agravar sérios problemas (SANTOS, 2015, p.05).

Unidade Temática: TERRA E UNIVERSO

Objetos e Conhecimentos Centrais: Sol como astro que ilumina a Terra

Objetos de Conhecimentos Periféricos: Períodos diários e sucessão de dias, semanas, meses e anos

Objetivos de Aprendizagem: Identificar e nomear diferentes escalas de tempo: os períodos diários (manhã, tarde, noite) e a sucessão de dias, semanas, meses e anos, com o objetivo de perceber a passagem de tempo através das modificações na paisagem, procurando perceber a influência na vida das pessoas e de outros seres vivos e identificando acontecimentos que ocorrem durante o dia e durante a noite.

A fim de atender a especificidade objetivada e assertiva ao propor esta apreciação, a análise a seguir indica as correlações entre objetivos de aprendizagem e as possíveis correlações com a EA.

A abordagem deste objetivo de aprendizagem oportuniza a Educação Ambiental, ao identificar e registrar os períodos diários (dia/noite) em que o Sol, demais estrelas, Lua e planetas estão visíveis no céu, podendo assim relacionar o ciclo do dia e da noite com o movimento de rotação da Terra e o intervalo do período de um ano completo com o movimento de translação da Terra, evidenciando as questões relacionadas às mudanças de temperatura, alterações nas paisagens devido ao clima, bem como os comportamentos dos seres vivos ao longo dos períodos diurnos e noturnos, identificando hábitos das espécies de acordo com os acontecimentos.

Ao trabalharmos com esta unidade temática também podemos dar destaque ao calendário lunar, pois os movimentos cíclicos da Lua e da Terra a períodos de tempo regulares e ao uso desse conhecimento para a construção de calendários em distintas culturas, por meio das fases da Lua como referencial para medir a passagem do tempo, buscando desta forma, informações para o plantio nas lavouras, as altas e baixas nas marés, mediante observações.

(...) busca-se a compreensão de características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes – suas dimensões, composição, localizações, movimentos e forças que atuam entre eles. Ampliam-se experiências de observação do céu, do planeta Terra, particularmente das zonas habitadas pelo ser humano e demais seres vivos, bem como de observação dos principais fenômenos celestes (BRASIL, 2017, p. 228).

Unidade Temática: TERRA E UNIVERSO

Objetos e Conhecimentos Centrais: Sol como astro que ilumina a Terra

Objetos de Conhecimentos Periféricos: Períodos diários e sucessão de dias, semanas, meses e anos

Objetivos de Aprendizagem: Selecionar exemplos de como a sucessão de dias e noites orienta o ritmo de atividades diárias de seres humanos e de outros seres vivos, para compreender como se organizam as atividades das pessoas conforme o período do dia e, também os hábitos de diversos seres vivos em diferentes ambientes.

A fim de atender a especificidade objetivada e assertiva ao propor esta apreciação, a análise a seguir indica as correlações entre objetivos de aprendizagem e as possíveis correlações com a EA.

A abordagem deste objetivo de aprendizagem oportuniza a Educação Ambiental, pois a sucessão de dias e noites orienta o ritmo de atividades diárias de seres humanos e de outros seres vivos, considerando vestuário (matéria prima, elementos retirados da natureza para fabricação), energia elétrica (consumo, produção, utilização de recursos naturais), alimentação (higiene, prazo de validade e conservação), turismo (degradação ambiental ocasionada pelo mercado de turismo. Entretanto, no ecoturismo, existe a preocupação com a preservação e a conservação ambiental, visto que a tendência ao turismo sustentável é cada vez maior, em oposição ao turismo predatório que se vivia até tempos atrás), dentre outros, que se evidenciam em todas as estações do ano, fazendo uma análise dos impactos ambientais ocasionados por estes elementos.

O comportamento do consumidor de turismo vem mudando e, com isso, surgem novas motivações de viagens e expectativas que precisam ser atendidas. Em um mundo globalizado, onde se diferenciar adquire importância a cada dia, os turistas exigem, cada vez mais, roteiros turísticos que se adaptem às suas necessidades, sua situação pessoal, seus desejos e preferências. O Ministério do Turismo reconhece essas tendências de consumo como oportunidades de valorizar a diversidade e as particularidades do Brasil. Por isso, propõe a segmentação como uma estratégia para estruturação e comercialização de destinos e roteiros turísticos brasileiros. Assim, para que a segmentação do turismo seja efetiva, é necessário conhecer profundamente as características do destino: a oferta (atrativos, infraestrutura, serviços e produtos turísticos) e a demanda (as especificidades dos grupos de turistas que já o visitam ou que virão a visitá-lo). Ou seja, quem entende melhor os desejos da demanda e promove a qualificação ou aperfeiçoamento de seus destinos e roteiros com base nesse perfil, terá mais facilidade de

inserção, posicionamento ou reposicionamento no mercado (BRASIL, 2010, p. 09).

Podemos neste ponto destacar que o que existe na natureza é finito, portanto devemos preservar a mesma e nos conscientizar que devemos ter atitudes e ações em torno da conservação ambiental.

Embora a Terra possua uma biodiversidade inimaginável e uma incrível abundância de elementos naturais, a humanidade passa por graves problemas socioambientais. A relação entre o homem e o meio ambiente provavelmente nunca esteve tão crítica. Vista como meio de se obter lucros, a natureza tem sido apropriada pelo capital. No entanto, a visão de que a natureza deve ser dominada, superada, conquistada, nos remete a épocas bem 10 anteriores ao próprio capitalismo moderno. O problema da sociedade atual é que as questões socioambientais revelam um modo de produzir cada vez mais insustentável, que visa ao lucro sem medir consequências e é baseado na produção industrial ininterrupta e no consumo de massa (ALBUQUERQUE, 2007, p. 09 – 10).

Pensando na conservação do meio ambiente, nesta abordagem, podemos levantar a utilização das tecnologias voltadas para o uso consciente da energia solar e energia eólica, como fontes de energia renováveis.

Energia renovável é uma expressão usada para descrever uma ampla gama de fontes de energia que são disponibilizadas na natureza de forma cíclica. As fontes renováveis podem ser utilizadas para gerar eletricidade, para gerar calor ou para produzir combustíveis líquidos para o setor de transportes. Atualmente, é imprescindível que elas estejam inseridas nas políticas energéticas dos países, já que exercem um papel importante para a sustentabilidade do sistema energético (BRASIL, 2005, p.04).

Unidade Temática: TERRA E UNIVERSO

Objetos e Conhecimentos Centrais: Sol como astro que ilumina a Terra

Objetos de Conhecimentos Periféricos: Sol – fonte de luz e influência para os seres vivos

Objetivos de Aprendizagem: Reconhecer o Sol como fonte natural de luz, relacionando sua importância para os seres vivos, procurando perceber a

influência tanto nos meios bióticos e abióticos e as relações existentes no ecossistema e que permitem o equilíbrio nos ambientes.

A fim de atender a especificidade objetivada e assertiva ao propor esta apreciação, a análise a seguir indica as correlações entre objetivos de aprendizagem e as possíveis correlações com a EA.

A abordagem desta Unidade Temática oportuniza a Educação Ambiental, pois o Sol é a fonte de luz e calor para o nosso planeta, deste modo faz interferência direta nos processos que possuem relação aos elementos da natureza (seres vivos e seres não vivos: água, solo, ar), percebendo que a energia e matéria ocasionam a continuidade da vida no planeta Terra.

A luz natural que ilumina nosso planeta é produzida pelo astro chamado de sol, que está localizado a cerca de 150 milhões de quilômetros da Terra. A luz produzida pelo Sol viaja através do universo a uma velocidade de aproximadamente 300 000 km/s (quilômetros por segundo) chegando a Terra cerca de 8 minutos após ser liberada pelas explosões ocorridas (GOIANIA, 2021, p.01).

Na medida em que se faz uso consciente da energia elétrica, utilizando o Sol como fonte de energia, luz e calor, o ambiente está sendo cuidado e preservado como um todo.

O Sol também é um elemento fundamental para a produção da matéria orgânica, a partir da fotossíntese, bem como para a saúde dos seres vivos e inclusive da humana, pois a luz solar é fundamental para a produção corporal de vitamina D, essencial à saúde, inclusive em relação ao sistema imunitário humano.

A luz do Sol é muito importante para manter a vida no planeta Terra. Ela é a nossa fonte primária. Todos os seres vivos dependem da luz do Sol para sobreviver. Os vegetais, por exemplo, só conseguem realizar a Fotossíntese através do Sol (da luz). Nós humanos, os ossos precisam da vitamina D para que fiquem fortes. E essa vitamina é ativada somente se nós tivermos exposição ao sol (GOIANIA, 2021, p.01).

Devemos dar ênfase também para a necessidade da conscientização de proteção da radiação ultravioleta, oportunizando informações aos estudantes, sobre as principais consequências da exposição excessiva ao Sol, reconhecendo as medidas necessárias para a prevenção da mesma, bem como identificar as principais doenças causadas pela exposição demasiadas a esta estrela, procurando entender à influência da energia solar no planeta Terra, seus benefícios e malefícios.

A radiação solar ou irradiância constitui um importante fator que influencia os processos químicos, físicos e biológicos na Terra. Essa radiação emitida por diferentes camadas da atmosfera solar afeta a atmosfera superior e também o clima da Terra.

A energia solar esta diretamente relacionada com os processos químicos, físicos e biológicos, ou seja, esta associada com a vida na Terra. As variações dessa energia têm impacto na atmosfera e no clima da Terra em largas escalas de tempo.

A radiação solar é o fluxo de energia emitida pelo Sol e transmitida sob a forma de radiação eletromagnética (RODRÍGUEZ GÓMEZ; CARLESSO; VIEIRA; SILVA, 2018, p. 01).

Unidade Temática: TERRA E UNIVERSO

Objetos e Conhecimentos Centrais: Sol como astro que ilumina a Terra

Objetos de Conhecimentos Periféricos: Astros luminosos e iluminados

Objetivos de Aprendizagem: Observar e identificar os elementos presentes no céu durante o dia e durante a noite, (Sol, planetas, satélites), comparando e buscando diferenciar os astros luminosos (Sol, Estrelas) e astros iluminados (Terra, Lua...).

A fim de atender a especificidade objetivada e assertiva ao propor esta apreciação, a análise a seguir indica as correlações entre objetivos de aprendizagem e as possíveis correlações com a EA.

A abordagem desta Unidade Temática oportuniza a Educação Ambiental, pois ao identificar os elementos do sistema solar: planetas, cometas, estrelas, astros luminosos e iluminados, reconhecemos o Sol como fonte de luz e sua importância para os seres vivos, percebendo sua influência nos fatores bióticos e abióticos, bem como as relações existentes no ecossistema, permitindo assim o equilíbrio nos ambientes. Cabe ressaltar que além dos fenômenos naturais podem-se observar no céu objetos construídos pelo homem, buscando entender suas funções e utilidades para o ser humano.

Além disso, ao salientar que a construção dos conhecimentos sobre a Terra e o céu se deu de diferentes formas em distintas culturas ao longo da história da humanidade, explora-se a riqueza envolvida nesses conhecimentos, o que permite, entre outras coisas, maior valorização de outras formas de conceber o mundo, como os conhecimentos próprios dos povos indígenas originários. Assim, ao abranger com maior detalhe características importantes para a manutenção da vida na Terra, como o efeito estufa e a camada de ozônio, espera-se que os estudantes possam compreender também alguns fenômenos naturais como vulcões, *tsunamis* e terremotos, bem como aqueles mais relacionados aos padrões de circulação atmosférica e oceânica e ao aquecimento desigual causado pela forma e pelos movimentos da Terra, em uma perspectiva de maior ampliação de conhecimentos relativos à evolução da vida e do planeta, ao clima e à previsão do tempo, entre outros fenômenos (BRASIL, 2017, p. 228).

Diante do exposto, evidencia-se a correlação entre as unidades temáticas e seus respectivos objetivos de aprendizagem de acordo com os documentos da BNCC (2017) e o Referencial Curricular de São José dos Pinhais (2019) e Educação Ambiental (análise), com base no Componente Curricular de Ciências referente ao 1º ano do Ensino Fundamental I.

Essas três unidades temáticas devem ser consideradas sob a perspectiva da continuidade das aprendizagens e da integração com seus objetos de conhecimento ao longo dos anos de escolarização. Portanto, é fundamental que elas não se desenvolvam isoladamente. Essa integração se evidencia quando temas importantes como a sustentabilidade socioambiental, o ambiente, a saúde e a tecnologia são desenvolvidos nas três unidades temáticas. Por exemplo, para que o estudante compreenda saúde de forma abrangente, e não relacionada apenas ao seu próprio corpo, é necessário que ele seja estimulado a pensar em saneamento básico, geração de energia, impactos ambientais, além da ideia de que medicamentos são substâncias sintéticas que atuam no funcionamento do organismo (BRASIL, 2017, p.129).

Partindo deste pressuposto, o Componente Curricular de Ciências integra os conhecimentos referentes à Educação Ambiental, considerando a análise realizada nos documentos oficiais citados acima.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desenvolvimento da pesquisa se tornou clara a forma como a EA é percebida no âmbito escolar por meio dos documentos oficiais analisados, designadamente do Ensino Fundamental I, em instituição da Rede Municipal de Educação de São José dos Pinhais.

Foi possível verificar que o Ensino de Ciências faz relações com a EA e que se alinham com a documentação referenciada.

As abordagens dos principais resultados observados nesta pesquisa são decorrentes da análise dos documentos oficiais que integraram esta pesquisa, pois tal estudo foi estabelecido via análise documental.

Na procura da validação e complementação da justificativa para a realização desta pesquisa, apreciações e análises referentes à Educação Ambiental formal no ambiente escolar foram realizadas através dos documentos oficiais, como Referencial Curricular de São José dos Pinhais (2019), Projeto Político–Pedagógico (2011), Componente Curricular de Ciências (análise dos objetivos de aprendizagem referente ao 1º ano do Ensino Fundamental I).

Assim, apontaram para uma investigação rica com amplas possibilidades de pesquisa, por meio também da pesquisa bibliográfica à luz das teorias citadas ao longo desta pesquisa.

Como pesquisadora, compreendo que a temática abordada nesta dissertação é importante no que se refere à Educação Ambiental, pois trata diretamente de questões relacionadas ao meio ambiente e efetivação da EA no contexto escolar.

Buscou-se, nesta dissertação, descrever sobre o percurso histórico da Educação Ambiental, as propostas nos documentos oficiais, bem como buscar referencial teórico para o trabalho com a Educação Ambiental no contexto escolar.

Esta pesquisa possibilitou ao longo do trabalho conhecer um pouco da forma como a Educação Ambiental é estabelecida na esfera escolar através da análise documental, pois os documentos analisados apresentaram relações com a Educação Ambiental, bem como sua efetivação no Ensino de Ciências, proporcionando uma aplicação dos conhecimentos às temáticas ambientais relacionadas com o cotidiano.

Em relação ao levantamento dos dados através dos documentos oficiais e referencial teórico, foi possível identificar elementos norteadores para a elaboração de um produto de mestrado que venha a auxiliar na Educação ambiental para ser usado pelos docentes acerca do Componente Curricular do Ensino de Ciências no contexto da Educação Ambiental.

A proposta deste recurso educacional consiste em oportunizar aos professores um material que verse sobre a Educação Ambiental na perspectiva do Ensino de Ciências para o 1º ano do Ensino Fundamental I, aplicada à realidade São-Joseense, considerando o Componente Curricular da Rede e a importância desta ação para novos conhecimentos sobre as questões ambientais.

Buscar conhecimentos sobre a Educação Ambiental formal na perspectiva do Ensino de Ciências é um desafio enfrentado pelo professor em sua prática docente. Neste contexto, o produto final do mestrado pode ajudar o docente que busca a autoformação dando a oportunidade de reavaliar seus conhecimentos através de um manual cujo objetivo é tratar das questões ambientais no contexto escolar através da análise minuciosa dos documentos, por meio de: Reconhecer sobre a importância do meio ambiente, bem como sua conservação; Oportunizar momentos de reflexão e aprendizagem sobre Educação Ambiental na perspectiva do Ensino de Ciências; Identificar possíveis correlações com as Unidades Temáticas: Matéria e Energia; Vida e Evolução; Terra e Universo e a Educação Ambiental.

Na análise documental realizada acerca dos documentos que fundamentam a Educação Básica, houve indícios especificamente sobre o Ensino de Ciências na perspectiva da EA, pois, nota-se claramente que a Educação Ambiental está apontada em todos os documentos analisados.

Neste sentido, foi possível constatar que a EA faz parte da realidade documental da Escola Municipal Prefeito Francisco Ferreira Claudino, com

base na documentação referenciada. Mais relevante ainda, foi possível elaborar um produto educacional útil para o aprimoramento da EA em classe.

Com a efetivação deste trabalho, foi possível progredirmos nas reflexões que fizemos a respeito das relações entre ensino de Ciências e Educação Ambiental e também no trabalho realizado com a construção do produto educacional.

A partir dos achados destas análises dissertativas, emergem possibilidades de trabalhos futuros. Entre outras, estudar como a autoformação e as iniciativas de EA propostas no produto educacional atrelado a este estudo podem ser avaliadas no corpo discente, com vistas à melhoria contínua da dimensão educacional que é a Educação para o meio ambiente; dimensão esta imprescindível à continuidade da biosfera e, por conseguinte, da vida humana sobre o planeta.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, B. P.de. **As relações entre o homem e a natureza e a crise sócio-ambiental**. Rio de Janeiro, RJ. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), 2007. Disponível em: <<https://www.epsjv.fiocruz.br/upload/monografia/13.pdf>>. Acesso em 12 de Julho de 2021.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. Pioneira, São Paulo, 2000.

ARISTÓTELES. **Partes dos animais**. Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa, 2010.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BESSA, L. R. I. **Meio Ambiente**. Portal São Francisco. Disponível em <<https://www.portalsaofrancisco.com.br/meio-ambiente/meio-ambiente>>. Acesso em 12 de Julho de 2021.

BRASIL. Lei nº5692, de 11 de agosto de 1971. **Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus e dá outras providências**. MEC. Ensino de 1º e 2º grau.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Brasília, 1981. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em 02 de agosto de 2021.

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

BRASIL. **Decreto n. 678, de 18 de novembro de 1991**. Aprova o Regimento da Secretaria da Educação e Cultura. Bahia, 1991. Disponível em <<https://governo-ba.jusbrasil.com.br/legislacao/86009/decreto-678-91>>. Acesso em 02 de agosto de 2021.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996. Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em 09 de maio de 2020.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental**. Brasília: MEC, 1997. <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>>. Acesso em 01 de Julho de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental**. Brasília: MEC, 1998. Disponível <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>>. Acesso em 01 de Julho de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 1999.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC, 2000. Disponível <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em Julho de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Coordenação Geral de Educação Ambiental**. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA. 3. ed. Brasília: MEC, MMA, 2005.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 21, mar. 2005. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2436/2/BS%2021%20O%20papel%20das%20fontes%20renov%C3%A1veis_P.pdf>. Acesso em 12 Julho de 2021.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Ecoturismo: orientações básicas**. / Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação Geral de Segmentação. 2. ed. – Brasília: Ministério do Turismo, 2010. Disponível em: <http://antigo.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Ecoturismo_Versxo_Final_IMPRESSxO_.pdf>. Acesso em 02 de Julho de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Brasília, 2012. Disponível <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf>. Acesso em 02 de Julho de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Básicas**. Brasília, 2013. Disponível <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf>. Acesso em 02 de Julho de 2021.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/Lei/l13005.htm. Acesso em 15 de maio de 2020.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (**BNCC**). Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf>. Acesso em 09 de Julho de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **A política dos 5 R's**. Brasília – DF. 2017. Disponível em < <http://www.mma.gov.br/comunicacao/item/9410>>. Acesso em 09 de Julho de 2021.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Plano de Contingência Nacional para Infecção Humana pelo novo Coronavírus COVID-19. Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública, 1ª ed.: Brasília-DF, 2020b. Disponível em: <<http://biblioteca.cofen.gov.br/plano-de-contingencia-nacional/>>. Acesso em 10 de julho de 2021.

BRASIL. Ministério de Educação. **Portal do Professor: Hábitos de Higiene**. 2021. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000016758.PDF>>. Acesso em 10 de Julho de 2021.

CAPECCHI, M. C. V. M. Problematização no ensino de Ciências. In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org.) **Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CARDOSO, A. S. R. **O agro é tech, é pop, é tudo**: o (des) velar dessa realidade. Geosul, Florianópolis, v. 34, n. 71- Dossiê Agronegócios no Brasil, p. 836-857, Abril. 2019. Disponível em <<http://doi.org/10.5007/19825153.2019v34n71p836>>. Acesso em 15 de junho de 2021.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. – 4ª ed. – São Paulo: Cortez, 2008.

COLL, C. **Psicologia e Currículo**. Ed. Ática- 2003.

CORTEZ, ATC., and ORTIGOZA, SAG., orgs. Da produção ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 146 p. ISBN 978-85-7983-007-5. Available from SciELO Books. < <http://books.scielo.org/id/n9brm/pdf/ortigoza-9788579830075-03.pdf>> Acesso em 10 de Julho de 2021.

CZAPSKI, S. **A Implantação da Educação Ambiental no Brasil**. Brasília: Ed. MEC. UNESCO, 1997.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1990.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e Práticas**. – 5a ed. - São Paulo: Global, 1998.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**. São Paulo: Editora Gaia, 2004.

DI PALMA, M.S. **Organização do Trabalho Pedagógico**. Curitiba: Ibpx, 2008.

EBBESSEN, L. **Infoescola: navegando e aprendendo**. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/meio-ambiente/politica-nacional-de-meio-ambiente/>>. Acesso em 28 de maio de 2020.

FREIRE, P. **Educação e atualidade Brasileira**. São Paulo: Cortez, 3ª ed., 2003.

GOIÂNIA. Secretaria Municipal de Educação e Esporte de Goiânia. **O Sol como fonte de luz e calor**. 2021. Disponível em: <https://sme.goiania.go.gov.br/conexaoescola/ensino_fundamental/o-sol-como-fonte-de-luz-e-calor/>. Acesso em 10 de Julho de 2021.

HARLEN, W. **Enseñanza y aprendizaje de las ciencias**. 2ª ed., Madrid: Morata, 1994.

JACOBI, P. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, n.118, março/2003.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica: Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2011.

LIMA, W. **Aprendizagem e classificação social: um desafio aos conceitos**. Fórum Crítico da Educação: Revista do ISEP/Programa de Mestrado em Ciências Pedagógicas. v. 3, n. 1, out. 2004. Disponível em: <<http://www.isep.com.br/FORUM5.pdf>>. Acesso em 28 de maio de 2020.

LIMA, M. R. C. **Paulo Freire e a Administração Escolar: A busca de um sentido**. Brasília: Liber Livro Editora, 2007.

LIPAI, E. M. **Educação ambiental nas escolas**. 2010. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>>. Acesso em 28 de Maio de 2018.

LOPES R. G; DE MOURA L. R. **Responsabilidade socioambiental: uma análise do projeto “campus verde- gestão ambiental do IFRN”**. HOLOS, v. 3, n. 24, p. 135-147, 2015.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. **Alfabetização Científica no contexto das séries iniciais**. Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências. V. 3, nº. 1, 2001.

LUDKE, M; ANDRÉ, E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

MACEDO, A. **PANC – Plantas Alimentícias não convencionais: Ações de resgate de multiplicação promovem sua volta ao campo e à mesa**. (ORG.) Hortaliças em revista. Ano: VI – Número 22. Maio a agosto de 2017. Disponível em:

<<https://www.embrapa.br/documents/1355126/2250572/ed22.pdf/59c6768c-62da-72a3-84c7-1d996101f1b6>>. Acesso em 24 de julho de 2021.

MACHADO. N. J. **Conhecimento e valor**. São Paulo: Moderna, 2004.

PARANÁ. **Diretrizes Curriculares Estaduais da Educação Básica**. Curitiba, 2008.

PARANÁ. **Plano Estadual de Educação do Estado do Paraná**. Curitiba, 2015.

PECCATIELLO, A. F. O. **Políticas públicas ambientais no Brasil: da administração dos recursos naturais (1930) à criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (2000)**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, 2011. São Paulo: Cortez, 2001.

PEDRINI, A. G. **Educação Ambiental: reflexão e práticas contemporâneas**. Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

PINHAIS, S. J. dos. **Projeto Político Pedagógico da Escola Municipal Prefeito Francisco Ferreira Claudino**, São José dos Pinhais, 2011.

PINHAIS, S. J. dos. **Política Municipal de Educação Ambiental do Município de São José dos Pinhais**. São José dos Pinhais, 2017.

PINHAIS, S. J. dos. **Referencial Curricular do Município de São José dos Pinhais**. São José dos Pinhais, 2019.

PINHAS . S. J. dos. **DELIBERAÇÃO nº 04/2020 – CME/SJP**. 27/04/2020. Disponível em: <http://servicos.sjp.pr.gov.br/servicos/anexos/doe/20200427_160744_76.pdf>. Acesso em 10 de Julho de 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS. Covid-19: WHO publishes guide to mental health care during a pandemic. **Onu News**. 2020^a. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/story/2020/03/1707792>>. Acesso em 26 de maio de 2021.

OLIVEIRA. D. L. de. **Guia de higienização geral em tempos de pandemia**. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020. Disponível em: <

<https://www.ufpb.br/ufpb/contents/documentos/outros-pdfs/Cartilhafinalhigienizaogeral.pdf>>. Acesso em Julho 2021.

RIVELLI, E. A. L. **Evolução da Legislação Ambiental no Brasil: Políticas de Meio Ambiente, Educação Ambiental e Desenvolvimento Urbano**. 2011.

RODRIGUES, A. M; SANTOS, N. R. Z. dos; e GRACIOLI, C. R. **Avaliação da percepção da população gabrielense e de algumas instituições do município quanto ao cumprimento da Política Nacional dos Resíduos Sólidos**. Revista Ciência e Natura, Santa Maria - RS, v. 38, n. 2, p.873-888, Mai-Ago, 2016.

RODRÍGUEZ GÓMEZ. J. M; CARLESSO. F; VIEIRA. L. E; SILVA. L. da. **A irradiância solar: conceitos básicos**. Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 40, nº 3, e3312 (2018) www.scielo.br/rbef DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2017-0342>. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbef/a/DfZGpdWH53yHvvj9kwjMqqt/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em Julho 2021.

SACRISTÁN, J.G. **Compreender e transformar o ensino**: Porto Alegre. ArtMed. 2000.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. 2ª.Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

SANTOS. L. **Manual de boas práticas de higiene**. Assis: Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”. Faculdade de Ciências e Letras (Campus de Assis), 2015. Disponível em: <http://www2.assis.unesp.br/fcl/livro/manual_higiene/files/assets/common/downloads/publication.pdf>. Acesso em 10 de Julho de 2021.

SANTOS. V. S. dos. **Cinco sentidos: Os cinco sentidos humanos, responsáveis pela captação de informações do meio, são a visão, audição, paladar, olfato e tato**. 2021. Disponível em: <<https://www.biologianet.com/anatomia-fisiologia-animais/cinco-sentidos.htm>>. Acesso em 10 de Julho de 2021.

SARAIVA, T. **Avaliação: uma abordagem ampla**. Folha Dirigida, Rio de Janeiro, mar. 2005.

SILVA, J. A. **Direito ambiental constitucional**. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

SILVA, T. T. da. **Documento de identidade: uma introdução as teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

SAUVÉ, L. **Educação Ambiental: possibilidades e limitações**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.31, n. 2, p. 317 – 322, maio/agosto, 2005.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação ambiental: natureza, razão e história.** Campinas: Autores Associados, 2004.

VASCONCELLOS, C. S. **Coordenação do trabalho pedagógico.** São Paulo: Libertad, 2002.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento: Projeto de Ensino-aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico.** São Paulo: Libertad Editora, 14^a Ed., 2005.

VASCONCELLOS, C. S. **Coordenação do Trabalho Pedagógico: Projeto Político-Pedagógico ao cotidiano da sala de aula.** São Paulo: Libertad Editora, 11^o Ed, 2009.

VEIGA, I. P. A. **Projeto Político-Pedagógico: novas trilhas para a escola.** Campinas: Papyrus, 2001.

VEIGA, I. P. A. Cad. Cedes, Campinas, V. 23, n. 61, p. 267-281, dezembro 2003. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em 15 de maio de 2020.

VEIGA, I. P. A. **Quem sabe faz a hora de construir Projeto Político-Pedagógico/**_Campinas: Papyrus, 2007.

VIVIANI, D; MULLER, R. B. **Fundamentos da Educação Ambiental.** Editora UNIASSELVI. Indaial, Setembro, 2011.