

**FACULDADE VALE DO CRICARÉ
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO**

ROSELI BARRETO DA SILVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO A PARTIR DA
COMPREENSÃO DOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL II**

**SÃO MATEUS-ES
2019**

ROSELI BARRETO DA SILVA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO A PARTIR DA
COMPREENSÃO DOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL II

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência, Tecnologia e Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Lilian Pittol Firme de Oliveira

SÃO MATEUS-ES
2019

Autorizada a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação

Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação

Faculdade Vale do Cricaré – São Mateus – ES

B586e

Silva, Roseli Barreto da.

Educação ambiental: um estudo de caso a partir da compreensão dos professores do ensino fundamental II / Roseli Barreto da Silva – São Mateus - ES, 2019.

101 f.: il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus - ES, 2019.

Orientação: prof^ª. Dr^ª. Lilian Pittol Firme de Oliveira.

1. Educação ambiental. 2. Meio ambiente. 3. Percepção ambiental. 4. Preservação ambiental. I. Oliveira, Lilian Pittol Firme de. II. Título.

CDD: 372.357

Sidnei Fabio da Glória Lopes, bibliotecário ES-000641/O, CRB 6ª Região – MG e ES

ROSELI BARRETO DA SILVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO A PARTIR DA
COMPREENSÃO DOS PROFESSORES DO ENSINO
FUNDAMENTAL II**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré (FVC), como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Ciência, Tecnologia e Educação, na área de concentração Ciência, Tecnologia e Educação.

Aprovada em 03 de dezembro de 2019.

COMISSÃO EXAMINADORA



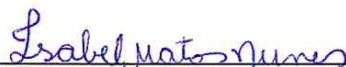
Profa. Dra. Lilian Pittol Firme de Oliveira
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)
Orientadora



Prof. Dr. Marcus Antonius da Costa Nunes
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)



Profa. M^e. Luana Frigulha Guisso
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)



Profa. Dra. Isabel Matos Nunes
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu esposo, Flamarion, que esteve ao meu lado por todo o tempo e me estimulou, especialmente, nos momentos mais difíceis.

Às minhas filhas Jéssica, Fabiane e Núbia, para quem eu luto, dentro dos meus limites, por um mundo melhor do que este que temos hoje.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, como sempre agradeço, pela vida e por me oferecer tantas oportunidades de crescimento pessoal, intelectual e espiritual.

À minha mãe, Rosa, pelo estímulo e por me ensinar a importância do estudo.

Ao meu esposo, Flamarion, e às minhas filhas Jéssica, Fabiane e Núbia, que muitas vezes foram privados da minha presença, mas que nunca deixaram de me apoiar e amar, incondicionalmente, em todos os momentos.

Ao professor e doutor Marcus Antonius por todo o incentivo dado por ele.

À antiga secretária de Educação do município de Presidente Kennedy, localizado no Sul do Espírito Santo, Dilzerly Miranda Machado Tinoco, por me conceder a bolsa de estudos no período em que estive cursando o Mestrado e por autorizar o início da minha pesquisa. E ainda estendo meus agradecimentos para a atual secretária, Fátima Agrizzi Ceccon, por compreender que minha pesquisa já estava em desenvolvimento quando ela assumiu a função e, com isso, concedeu também a autorização para que a pesquisa tivesse continuidade e pudesse ser finalizada.

À minha orientadora, professora e doutora Lilian Pittol Firme de Oliveira, por tudo o que ela me proporcionou: orientação, paciência, incentivo, confiança no meu trabalho. E, especialmente, por me deixar caminhar sozinha nos momentos certos. Sou muito grata pelos ensinamentos que contribuíram tanto para a minha formação profissional quanto para o pessoal.

À jornalista e revisora Priscilla Bittencourt por me auxiliar na revisão de português e formatação da dissertação.

A todos vocês, o meu muito obrigada!

“As Ciências do meio ambiente estão à procura de uma nova síntese do saber e de uma nova prescrição, cujo princípio será mais ecológico do que econômico, e mais ético do que científico”.

Pierre Dansereau

RESUMO

SILVA, ROSELI BARRETO DA. **Educação Ambiental: um estudo de caso a partir da compreensão dos professores do Ensino Fundamental II.** 2019. 101f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade Vale do Cricaré, 2019.

Desde o início da década de 70 o tema sustentabilidade e o termo Educação Ambiental (EA) tem surgido em publicações, tanto no âmbito de órgãos públicos quanto no cenário privado. Entretanto, ainda assim, percebe-se que poucos avanços chegaram a ocorrer de fato para tornar a sociedade atual mais sustentável. Observa-se que uma das medidas para incluir a questão ambiental nos programas escolares é por meio do professor que, ao se capacitar nesta área, poderá desenvolver projetos e formar cidadãos mais conscientes e empenhados na preservação do meio ambiente. Ainda há um longo caminho a ser percorrido e iniciativas a serem trabalhadas. Esta dissertação caracteriza-se como um estudo de caso pertinente ao debate dessa temática e teve como objetivo compreender de que maneira a EA é abordada pelos professores no processo de ensino, no município de Presidente Kennedy, no Estado do Espírito Santo. Realizou-se o levantamento de dados qualitativos com a aplicação de um questionário e foram realizadas observações das aulas dos docentes de forma interdisciplinar, em que foi possível analisar a união e a abordagem da teoria com a prática dos docentes, em relação à EA. Para isso, o questionário citado foi aplicado para 20 docentes do quadro efetivo e contratados da escola polo EMEIEF de Jaqueira “Bery Barreto de Araújo”, uma escola da rede pública do município de Presidente Kennedy (ES). Objetivando verificar a compreensão do professor na dimensão social, econômica, humana e cultural neste tema, foram abordados como sujeitos desta pesquisa os professores e os estudantes do Ensino Fundamental II. A análise das respostas e das observações expostas nos discursos desses sujeitos, possibilitou constituir considerações sobre as práticas pedagógicas que se aplicam na instituição. A EA surge como ferramenta que contribui no processo de reconhecimento e de compreensão de pertencimento do homem em relação ao meio ambiente. Então, que a escola possa ser a ponte para aproximar os alunos dos hábitos de consciência ambiental na prática, estimulando ideias, valores e mudanças de hábitos, em benefício do meio ambiente e da preservação do planeta.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Meio Ambiente. Percepção ambiental. Preservação ambiental.

ABSTRACT

SILVA, ROSELI BARRETO DA. **Environmental Education: a case study from the understanding of teachers of elementary school II**. 2019. 101f. Dissertation (Masters) - Vale do Cricaré College, 2019.

Since the early 70's the theme sustainability and the term Environmental Education (EE) have been published in publications, both in public agencies and in the private scenario. However, it is still clear that little progress has actually been made to make today's society more sustainable. It is observed that one of the measures to include the environmental issue in school programs is through the teacher who, by training in this area, will be able to develop projects and train citizens who are more aware and committed to preserving the environment. There is still a long way to go and initiatives to be worked on. This dissertation is characterized as a case study pertinent to the debate of this theme and aimed to understand how environmental education is approached by teachers in the teaching process, in the municipality of Presidente Kennedy, in the state of Espírito Santo. Through the bibliographical research, a theoretical foundation was made about EE and the survey of data approached in a qualitative way. Subsequently, a questionnaire was prepared and observations were made of the teachers' classes in an interdisciplinary manner, in which it was possible to analyze the union and approach of theory with the teachers' practice in relation to EE. For this, the questionnaire was applied to 20 teachers of the permanent staff and hired from EMEIEF de Jaqueira polo school "Bery Barreto de Araújo", a public school in the city of Presidente Kennedy, located in the south of the state of Espírito Santo. In order to verify the teacher's comprehension in the social, economic, human and cultural dimension in this theme, the subjects and students of the Elementary School II were approached as subjects of this research. The analysis of the answers and observations exposed in the speeches of these subjects, allowed to constitute considerations about the pedagogical practices that apply in the institution. Environmental Education emerges as a tool that contributes to the process of recognition and understanding of man's belonging in relation to the environment. So, may the school be the bridge to bring students closer to environmental awareness habits in practice, stimulating ideas, values and habits changes, for the benefit of the environment and the preservation of the planet.

Keywords: Environmental Education. Environment. Environmental perception. Environmental preservation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Definições resumidas de Educação Ambiental	30
Figura 2 – Interdisciplinaridade é cooperação	43
Figura 3 – EMEIEF de Jaqueira “Bery Barreto de Araújo”	53
Figura 4 – Sabão artesanal em barra feito com óleo de cozinha usado	90
Figura 5 – Sabão artesanal líquido para lavar louças	92
Figura 6 – Jardineiras, horta vertical e puffs feitos de pneus	93
Figura 7 – Passo a passo para fazer um puff de pneu	95
Figura 8 – Poltronas feitas de pneus de carro, caminhão e bicicleta	96
Figura 9 – Poltrona feita de pneus de carro e caminhão	97
Figura 10 – Jogo de poltronas feitas de pneus de carro e caminhão	98

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Leis relacionadas ao Meio Ambiente	37
Quadro 2 – A função dos docentes na escola	55
Quadro 3 – Quantitativo de turmas em que os professores atuam	59
Quadro 4 – Tempo de trabalho na escola pesquisada	59
Quadro 5 – Principais atividades de Educação Ambiental desenvolvidas pela escola	63
Quadro 6 – Cronograma de atividades da formação continuada sugerida.....	86

LISTA DE SIGLAS

AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
EA	Educação Ambiental
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EMEIEF	Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IEMA	Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
MEC	Ministério da Educação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NEA	Núcleos de Educação Ambiental
NIPEEA	Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Estudo em Educação Ambiental
OMM	Organização Meteorológica Mundial
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEEA	Política Estadual de Educação Ambiental
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PPP	Projeto Político Pedagógico
ProEEA	Programa Estadual de Educação Ambiental
SEAMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SEDU	Secretaria de Estado da Educação
SEMA	Secretaria Especial de Meio Ambiente
SEME	Secretaria Municipal de Educação
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
UC	Unidades de Conservação
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	21
2.2 HISTÓRICO E OBJETIVO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	27
2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL E NO MUNDO	33
2.3.1 A Educação Ambiental no âmbito escolar	38
2.4 ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	41
2.4.1 A importância da interdisciplinaridade de acordo com os PCNs	43
2.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA REALIDADE DAS SALAS DE AULA	46
2.6 PROGRAMA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO ESPÍRITO SANTO	48
3 METODOLOGIA	51
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA PESQUISADA	52
3.2 PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO	53
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	55
4.1 QUESTIONÁRIO PARA OS PROFESSORES	55
4.2 PARTICIPAÇÃO DOS EDUCADORES E RESULTADOS.....	55
CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
REFERÊNCIAS	73
APÊNDICES	81
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA OS EDUCADORES	82
APÊNDICE B – PRODUTO FINAL PROJETO KENNEDY EDUCA MAIS	84
ANEXOS	99
ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DA SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO PARA REALIZAR A PESQUISA	100
ANEXO B – AUTORIZAÇÃO DA DIRETORA DA EMEIEF DE JAQUEIRA “BERY BARRETO DE ARAÚJO” PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA	101

1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da humanidade, havia uma unicidade orgânica entre o homem e a natureza, onde o ritmo de trabalho e de suas vidas associava-se ao ritmo da natureza. No contexto do modo de produção capitalista, este vínculo se rompeu, pois, a natureza, que antes era um meio de subsistência para o homem, passa a integrar o conjunto dos meios de produção de onde passou a ser explorada matéria-prima retirada do meio ambiente, onde o explorador – o homem – passa a beneficiar-se financeiramente.

Em seu discurso Moreira (1985, p. 81) elucida que “a natureza está no homem e o homem está na natureza, porque o homem é produto da história natural e a natureza é condição concreta, então, da existencialidade humana”.

Observa-se que nas últimas décadas vêm se intensificando as preocupações em relação ao meio ambiente e diversos setores da sociedade têm desenvolvido atividades, projetos e conscientização. Isso ocorre no intuito de envolver as comunidades e a sociedade, procurando sensibilizá-las para as questões ambientais e mobilizá-las para a mudança de hábitos e de posturas benéficas para a preservação ambiental.

Entretanto, também se percebe que a sociedade atual vive um momento de problemas ambientais, acidentes naturais ou provocados pelo homem, consumismo. De acordo com Leff (2009, p. 42): “A crise ambiental do nosso tempo é o sinal de uma nova história”.

Deste modo, garantir estudos sobre o ambiente em que se vive é um recurso essencial à cidadania por acreditar que é necessário o conhecimento da realidade local, para, assim, promover ações e debates sobre as práticas de Educação Ambiental (EA) que favoreçam a construção de potencialidades e posturas conscientes (BRASIL, 1998a).

Neste contexto, surge a necessidade de a EA ser abordada no sistema educativo e esta tende a questionar e a transformar a educação, como um todo, trazendo fundamentos claros e processos metodológicos eficazes. No entanto, o que é possível perceber na prática é que as publicações acadêmicas sobre EA raramente chegam às escolas.

A EA no discurso dos processos sociais nasce da sensibilidade de aliar conhecimento científico, tecnológico, artístico e cultural com uma nova consciência de

respeito aos seres humanos e aos recursos naturais, bem como perspectivas de formar consciência ambiental por meio da difusão de novos valores, o que acaba resultando numa dimensão culturalmente consciente de atitudes ecológicas.

Sendo assim, nota-se que o processo educativo deve ser planejado e vivenciado no sentido de possibilitar aos indivíduos, compreensão, sensibilização e ação que resulte na formação de uma conscientização equilibrada quando o assunto for preservação ambiental.

Para isso, espera-se que o mesmo seja conduzido no sentido de possibilitar a formação de um pensamento crítico, criativo e conectado com a necessidade de propor respostas para o futuro. Além disso, que seja capaz de analisar as complexas relações entre os processos naturais e sociais e de atuar no ambiente em uma perspectiva global, respeitando a diversidade sociocultural.

Nesse sentido, Reigota (2009) discorre que a problemática ambiental não pode ser reduzida só aos aspectos geográficos e biológicos de um lado, ou só aos aspectos econômicos e sociais de outro. Nenhum deles, isolado, possibilitará o aprofundamento do conhecimento sobre essa problemática. Para se tomar decisões adequadas na direção do crescimento cultural, da melhoria da qualidade de vida e da preservação ambiental, antes de tudo, se faz necessário refletir sobre como devem ser as relações socioeconômicas e ambientais.

Segundo enfatiza o autor “a Educação Ambiental tem uma história quase oficial, que a relaciona com conferências mundiais e com os movimentos sociais em todo mundo” (REIGOTA, 2009, p. 21). Em 1968, por exemplo, foi realizada em Roma uma reunião com um pequeno grupo de empresários, diplomatas, cientistas, educadores, economistas e funcionários governamentais, um grupo de 30 profissionais. Na ocasião discutiram sobre o uso indiscriminado dos recursos naturais. Hoje essa reunião é conhecida como o Clube de Roma, que é uma Organização Não Governamental (ONG).

Já há cinco décadas, mostrava-se a preocupação com o tema Meio Ambiente. As conclusões do Clube de Roma deixaram clara a necessidade urgente de se buscar meios para conservação dos recursos naturais e controlar o crescimento da população, além de investir numa mudança radical da mentalidade de consumo.

A EA, como os outros assuntos da chamada questão ambiental, não pode ter uma abordagem apenas em sua dimensão local, mas, sim, precisa ser compartilhada por diferentes áreas científicas e tecnológicas, países e nações. É nesse sentido, que

se deve dar importância a alguns eventos trilhados pela EA, tanto no contexto internacional quanto também no nacional.

A EA envolve discussões nas quais também devem ser abordadas questões sociais, políticas, econômicas e culturais. Quanto mais cedo o indivíduo perceber seus deveres e seus direitos na sociedade, se tornará um multiplicador de ideias, que vão beneficiar a todos.

Veiga, Amorim e Blanco (2005), descrevem as informações de que o Censo Escolar de 2001 foi o primeiro a incluir uma questão sobre a EA, e constatou que 61,2% de todas as escolas brasileiras declararam trabalhar com esta temática, e, mais tarde, no ano de 2004, este percentual saltou para 94%.

Os resultados desses dois censos mostram que, atualmente, a EA está presente em muitas escolas. Além disso, o estudo intitulado 'O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental?', produzido por Trajber Mendonça, em 2006, e realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), do Ministério da Educação (MEC), em escolas de Ensino Fundamental e Médio de todo o país, também identificou dados importantes sobre isso.

A pesquisa do Inep identificou que uma das grandes dificuldades para a inserção da EA nas escolas refere-se à precariedade de recursos materiais, em que estão inseridos os materiais de pesquisa e estudo para o aprofundamento de temas ambientais e educacionais, inclusive para a formação permanente dos professores. Isto é, sem o material adequado e a quantidade suficiente para a realização do trabalho desses educadores, eles procuram fontes diversas, nem sempre com a adequada qualidade acadêmica e científica, o que vem prejudicando o trabalho desenvolvido.

Foi assim que surgiu, então, a necessidade de se investigar como a EA vem sendo aplicada, averiguando-se os projetos ou programas em uma escola da rede pública de Presidente Kennedy, localizada no Sul do Espírito Santo, município em que a autora desta pesquisa atua como docente. A escola em questão é a Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental (EMEIEF) de Jaqueira "Bery Barreto Araújo".

Percebe-se que no momento histórico atual, o meio ambiente constitui-se em ponto de convergência, canalizando um grande investimento político-ideológico para a sociedade dita democrática. A escola, por exemplo, é solicitada a trabalhar com o meio ambiente não só como um tema entre outros, mas como tema de destaque, que

deve ser abordado ao longo de toda a formação dos alunos. E, isso deve ocorrer de forma corrente: a inclusão da questão ambiental é requisitada, é esperada, e é também capaz de produzir um sentido de atualidade para o programa pedagógico, funcionando como elemento de prestígio para os pais-clientes.

Cabe ressaltar que é possível notar que no Brasil, o tema do meio ambiente assumiu ainda, uma inclusão curricular no ensino público como tema transversal dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). E à escola, bem como à família, cabe, então, educar o indivíduo para um mundo que sofre pela devastação planetária e pelo amontoado de mensagens publicitárias.

Sabe-se que as indústrias também têm grande responsabilidade na formação do indivíduo e na informação que é levada ao mesmo enquanto consumidor. Ao se deparar com embalagens que contêm selos informativos sobre o meio ambiente, tem-se a sensação de que aquela indústria se preocupa com o meio ambiente.

Observa-se que os selos estão presentes tanto em embalagens quanto na publicidade, seja em revistas, *outdoors* ou até mesmo na televisão. Um exemplo disso é o selo do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), que aparece no canto da tela da televisão na publicidade de alguns modelos de automóvel. E a formulação de uma "Educação Ambiental" é ressaltada e pode ser percebida, em especial, nas embalagens de produtos voltados para um público infantil ou adolescente.

Reigota (2009, p. 40) descreve que os meios de comunicação de “massa têm um papel educativo importante quando difundem filmes, artigos e reportagens aprofundadas enfocando as questões ambientais e quando promovem debates dão voz às pessoas que vivem esses problemas e buscam soluções”.

Assim sendo, escolheu-se o tema EA por estar na área de atuação da autora desta pesquisa – a Biologia –, pois o ser humano contemporâneo vive profundas dicotomias. No entanto, no decorrer da investigação tornou-se possível compreender que a EA deve ser interdisciplinar.

A escola não muda a sociedade, mas pode, partilhando esse projeto com segmentos sociais que assumem os princípios democráticos, articulando-se a eles, constituir-se não apenas como espaço de reprodução, mas também como espaço de transformação (BRASIL, 1997b).

Assim, enquanto pesquisadora e docente, a autora desta pesquisa tem a missão de conscientizar os discentes e, por consequência, alcançar também as

famílias dos estudantes e a comunidade que faz parte do entorno escolar, sobre o que significa meio ambiente, o que ele representa, a importância e a necessidade de cuidar do mesmo e como preservá-lo.

Deste modo, com as ferramentas necessárias como, por exemplo, o material didático e a preparação adequada do docente, pode-se mostrar que estudando de forma científica e organizada a realidade que conhecem por vivência, mas de forma fragmentada, as crianças tendem a assimilar melhor os próprios conceitos científicos, pois é a realidade delas que passa a adquirir sentido.

Cabe ressaltar que o intuito aqui é contribuir para a formação de cidadãos responsáveis e conscientes, preocupados com os problemas ambientais. Observa-se que a atuação do educador é crucial para inserir a EA, já que é por meio dele que os estudantes recebem o conhecimento, compreendem os valores, ampliam seus horizontes, trabalham desde as mudanças e as práticas até as estratégias e didáticas interdisciplinares.

Com isso, esta pesquisa justifica-se pelo fato de que uma das medidas para a inclusão da questão ambiental nos programas escolares é por meio dos professores, já que juntamente com os pais são formadores de opinião, transmissores de saberes e de novas tendências. O professor, ao capacitar-se na área ambiental, poderá desenvolver projetos educacionais interdisciplinares formando cidadãos conscientes e empenhados em desenvolver novas estratégias para a preservação do meio ambiente.

A preocupação em investigar esse tema está na busca de informações a respeito de como ele está inserido nos trabalhos realizados de forma interdisciplinar nos anos finais do Ensino Fundamental e de como os docentes estão sendo preparados e também preparando os discentes. De acordo com Efftting (2007) discentes conscientes e sensibilizados sobre as questões do ambiente, acabarão se tornando educadores ambientais, formando uma corrente de ações benéficas à vida, à natureza e ao futuro.

Thomaz (2006) observa que, apesar de as políticas públicas se basearem em promover a EA em todos os níveis educacionais, a sua aplicação e desenvolvimento no nível superior contribui pouco no processo de ensino-aprendizagem na formação real do professor.

Acredita-se que a EA deve ser incrementada na formação do professor e os profissionais que já estão formados há algum tempo poderão adquirir esse

conhecimento por intermédio de práticas, de projetos em parceria com órgãos governamentais e não governamentais. Logo, a prática desse assunto é uma medida importante para a inserção do tema na formação e na didática dos professores.

Nesta perspectiva, a temática ainda se torna um desafio para diversos educadores. Esta dissertação pretende levantar dados para uma reflexão crítica sobre a EA como problema: De que forma a Educação Ambiental é compreendida pelos professores do Ensino Fundamental II?

O objetivo geral dessa pesquisa é compreender de que maneira a EA é abordada pelos professores no processo de ensino. Entre os objetivos específicos têm-se: verificar como a EA é abordada e contextualizada de forma interdisciplinar na escola; fazer observação das aulas do Ensino Fundamental II para identificar como o tema EA é trabalhado; propor uma formação continuada com o projeto Educa Mais¹ (também chamado de “Kennedy Educa +”), por meio da realização de oficinas de reciclagem e artesanato para os professores do Ensino Fundamental II.

Diante disso, esta pesquisa será estruturada em cinco capítulos: o capítulo 1 apresenta a introdução, a justificativa, os objetivos e a estrutura do trabalho que contém a temática da pesquisa sobre a EA.

Já o capítulo 2 traz o embasamento teórico desta pesquisa, sobre a importância da EA no espaço escolar, além de trazer a abordagem interdisciplinar da mesma, a inserção da EA na escola, as formas como os professores do Ensino Fundamental II estão trabalhando este tema e também as dificuldades encontradas em sala de aula para inserir as práticas pedagógicas de forma interdisciplinar. Isso se dá com base nos conceitos e linhas de pesquisa de autores como Dias (1999, 2000 e 2004) Guimarães (1998), Narciso (2009), Reigota (2001 e 2009), Silva e Melo (2007) e Tristão (2001 e 2016), entre outros nomes que são referência sobre o tema e que deram suporte para a pesquisa escrita e contribuíram para enriquecer os conhecimentos da autora desta pesquisa.

¹ De acordo com as informações e notícias divulgadas pela Coordenadoria de Comunicação da Prefeitura de Presidente Kennedy, o projeto “Kennedy Educa +” foi criado em 2017 e é um projeto de inclusão social e digital, que visa identificar fraquezas e potenciais de alunos das escolas municipais, da estadual e da Pestalozzi e, por meio disso, promover reforço e auxílio escolar no contra turno das aulas. Segundo a prefeitura, o projeto surgiu com o intuito de formar parcerias com as secretarias municipais e visando atender uma média de 3 mil alunos. Disponível em: <<https://kennedyemdia.com.br/noticia/2597/projeto-kennedy-educa-mais-e-inaugurado-em-presidente-kennedy>>. Acesso em: 14 dez. 2019.

Em seguida, no capítulo 3, encontra-se o percurso metodológico de um estudo de caso, com abordagem qualitativa, em que serão aplicados questionários, com perguntas abertas e fechadas, para os professores do Ensino Fundamental II, em uma escola do Sul do Espírito Santo.

Já no capítulo 4, estão exibidas as observações das aulas dos professores do Ensino Fundamental II mencionados e também analisados os resultados e as discussões obtidos nesta pesquisa, com o uso do questionário sobre a abordagem da EA no âmbito escolar. Assim, será verificado o conhecimento teórico e prático dos professores nesta fase da Educação Fundamental, em sala de aula.

Enquanto isso, no capítulo 5, estão apresentadas as Considerações Finais a respeito desta pesquisa, destacando a importância e a necessidade de entender e trabalhar o tema EA, para que haja uma parceria da escola juntamente com a equipe de professores do Ensino Fundamental II. Desta forma, os educadores poderão ter outra visão sobre o tema no processo da interdisciplinaridade e, assim, será possível, então, enriquecer o aprendizado dos professores e dos alunos. Com isso, ambos serão capazes de contribuir para o meio ambiente com auxílio do conteúdo e de todo o aprendizado.

E ainda, para finalizar, no Apêndice B encontra-se o produto final deste estudo, uma proposta de formação continuada (que pretende contribuir com um projeto de Educação Ambiental, o “Kennedy Educa +”). Contendo oficinas de reciclagem e artesanato para professores do Ensino Fundamental II, o projeto visa auxiliar os docentes e permitir que eles tenham a oportunidade de refletir e colocar em prática ideias inovadoras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Sabe-se que o atual momento histórico da Educação Ambiental (EA) é decisivo e influencia no comportamento dos diversos setores. É possível observar, por conseguinte, que a implantação da mesma, realizada de forma eficaz, se faz na fase inicial do aprendizado escolar, época na qual se procura formar indivíduos formadores de opinião.

Deve-se considerar que, segundo Reigota (2009, p. 33) afirma, “é ainda comum observarmos afirmações de que educação ambiental é o mesmo que ensino da ecologia, cabendo aí também a biologia e a geografia”. Já quando se trata de definir somente ecologia Reigota (2009, p. 33) ainda discorre que se verificou “[...] que esta é uma ciência que estuda as relações entre os seres vivos e o seu ambiente físico e natural [...]. Já na definição de meio ambiente, na primeira edição de seu livro, em que o autor afirma ter mais de vinte anos de publicação, Reigota (2009, p. 36) diz que: “defino meio ambiente como um lugar determinado e/ou percebido onde estão relação dinâmica e em constante interação os aspectos naturais e sociais [...]”.

Neste contexto verifica-se que a EA deva estar presente de forma interdisciplinar na escola, devido ao fato de que a EA se torna um elo entre ecologia e meio ambiente.

Munhoz (2004, p. 81) articula que

Os professores são a peça fundamental no processo de conscientização da sociedade dos problemas ambientais, pois, buscarão desenvolver em seus alunos hábitos e atitudes sadias de conservação ambiental e respeito à natureza transformando-os em cidadãos conscientes e comprometidos com o futuro do país.

Deve-se, portanto, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, procurar oferecer atividades que aproveitem e estimulem a capacidade investigativa dessa fase da infância, em que o educando tem grande interesse e curiosidade naquilo que o rodeia. Assim, posteriormente, na fase dos anos finais se tornará possível ter cidadãos mais críticos e conscientes, para que possam pôr em prática projetos nos quais esse indivíduo consiga demonstrar a preocupação com o meio ambiente em que vive.

Lopes de Sá (1999), afirma que há uma espécie de “consciência mundial em marcha, cuja formação se acelera e que condena a especulação gravosa da riqueza tão como o uso inadequado de utilidades, como fatores de destruição do planeta e lesão à vida dos entes que povoam o mundo”.

Deve-se estar alerta no uso inadequado dos recursos naturais que nos é dado pelo meio ambiente. Freire (2007, p. 64) diz:

Na medida que o homem cria, recria e decide, vão se formando as épocas históricas. E é também criando e decidindo como deve participar nessas épocas. É por isso que obtém melhor resultado toda vez que, integrando-se no espírito delas, se apropria de seus temas e reconhece tarefas concretas.

Nota-se que as atividades econômicas não devem ser separadas das questões ambientais. Os danos ambientais afetam a humanidade em diversas maneiras sejam eles a erosão dos solos, o desmatamento, a poluição, contaminação dos recursos hídricos e em diferentes formas e intensidade. Os indivíduos devem perceber suas responsabilidades e necessidades, e buscar soluções para os problemas ambientais de modo contínuo.

É válido ressaltar, então, que a EA no âmbito escolar precisa ser entendida não como uma simples passagem de informações, mas também como um instrumento que venha proporcionar, acima de tudo, mudanças comportamentais em todos os envolvidos no processo educacional em relação aos problemas ambientais. Com isso, pode-se promover reflexos positivos transformadores e integradores das relações entre a sociedade e o meio ambiente, possibilitando, assim, uma melhoria na qualidade de vida de toda a população.

Observa-se, portanto, que a EA assim como a sustentabilidade devem estar juntas, ser aliadas para a formação de uma nova consciência ambiental, desenvolvendo ações para que os recursos naturais continuem a existir.

Segundo Trajber e Sato (2010, p. 71):

Espaços educadores sustentáveis são aqueles que têm a intencionalidade pedagógica de se constituir em referências concretas de sustentabilidade socioambiental. Isto é, são espaços que mantêm uma relação equilibrada com o meio ambiente; compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, permitindo assim, qualidade de vida para as gerações presentes e futuras.

Atualmente, é perceptível que a EA se faz necessária em todos os segmentos. Com tantos problemas que estão acontecendo devido à má atitude do ser humano, é preciso que a população, especialmente na infância, obtenha conhecimento sobre esses fatos, aprendendo como preveni-los, para que as crianças já cresçam com uma mentalidade sustentável e repassem esse conhecimento. Dessa forma, poderão ser multiplicadores da EA.

Tem-se conhecimento que a interação entre o homem e a natureza se faz de forma simultânea e natural, mesmo que ele – o homem – não constate este fato. Nesse sentido, é possível notar que se faz urgente que o homem, enquanto um ser pensante, que tem capacidade de discernimento, transforme as próprias atitudes em respeito à diversidade e à sustentabilidade.

Em seu livro, Reigota (2009, p. 22) cita que “as conclusões do Clube de Roma deixaram claras a necessidade urgente de buscar meios para conservação dos recursos naturais [...]”. De acordo com a obra, os participantes observaram que: “O homem deve examinar a si próprio, seus objetivos e valores. [...], porém, ainda mais a sua possibilidade de sobreviver sem cair em um estado inútil de existência” (REIGOTA, 2009, p. 22).

Segundo Santos (2004), ao longo dos séculos, a humanidade desvendou, conheceu, dominou e modificou a natureza para melhor aproveitá-la. Estabeleceu outras formas de vida, e, por conseguinte, novas necessidades foram surgindo e, muitas delas decorrentes do consumo e da produção.

Dessa forma, a EA, conforme descrição publicada no portal do Ministério do Meio Ambiente (MMA), é necessária para que o ser humano entenda a sua relação com a natureza e com o meio ambiente. É o que explicitam alguns autores e pesquisadores, como Sorrentino et al. (2005, acesso em 28 set. 2019), que discorre:

A Educação Ambiental nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza. Ela deve, portanto, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e corresponsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais.

Todavia, a EA, trata da transmissão de conhecimento e informações para a formação de cidadãos mais conscientes dos problemas ambientais, resultando em

mudanças de atitudes e dando motivação para a resolução de problemas e de prevenção dos mesmos (MELO, 2007).

De acordo com a linha de pensamento do autor a EA possui cinco objetivos específicos que são: a consciência, o conhecimento, a atitude, a habilidade e a participação.

Melo (2007) ainda discorre sobre cada um deles e no que se refere à Consciência: seria adquirir consciência do meio ambiente global e sensibilização para essas questões; ao Conhecimento: vivenciar maior diversidade de experiências e compreensão do meio ambiente e seus problemas; à Atitude: trata-se de tê-la para adquirir valores sociais, junto com o interesse pelas questões ambientais e a vontade de participar da melhoria e proteção delas; à Habilidade: desenvolver habilidades para resolver os problemas ambientais; e à Participação: proporcionar aos cidadãos a possibilidade de participarem ativamente das tarefas de resolução, prevenção e conscientização dos problemas ambientais.

Conforme discorre Effting (2007, p. 24), a escola inserida dentro da EA deve sensibilizar o aluno a buscar valores que busquem uma convivência com o ecossistema. Tendo em vista que a natureza não é uma fonte inesgotável de recursos; sendo necessário o processo de reciclagem para a manutenção da vida; e que todos os seres vivos que nela vivem merecem respeito. E para uma melhora significativa, é necessário resgatar o resto das pessoas através dos alunos, entre elas as famílias e comunidade.

Já sob o ponto de vista de Macedo, Freitas e Venturin (2011, p. 53) a EA é sinônimo de aprender a “gerenciar e melhorar as relações entre a sociedade humana e o ambiente, de modo integrado e sustentável”.

Santos (2007) acredita que uma das formas que se pode utilizar para estudar os problemas relacionados ao meio ambiente é por meio de uma disciplina específica a ser introduzida na grade escolar. Assim, se poderá alcançar a mudança de comportamento dos alunos, tornando-os influentes na defesa do meio ambiente para que se tornem ecologicamente equilibrados e saudáveis.

Porém, vale registrar que o autor também ressalta que estes projetos precisam ter uma proposta de aplicação, tratando de um tema específico de interesse dos alunos, e não longe da proposta pedagógica da escola (SANTOS, 2007).

De acordo com o Art. 9º da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), em sua Seção II, a EA deve estar

presente e ser desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de Ensino Formal, tanto público quanto privado, compreendendo:

- I – educação básica:
 - a) educação infantil;
 - b) ensino fundamental e
 - c) ensino médio
- II – educação superior;
- III – educação especial;
- IV – educação profissional;
- V – educação para jovens e adultos.

Observa-se que a EA deveria ser um tema transversal em todos os seguimentos da educação e níveis da educação formal. Estando presente como medida educativa, desenvolvendo-se de maneira interdisciplinar para a reflexão das questões atuais e de que mundo queremos, pondo em prática um pensamento ecologista mundial (MEDEIROS et al., 2011).

De acordo com Dias (2004) na Educação Infantil, a apresentação de temas ambientais na educação deve dar ênfase em uma perspectiva geral. Para ele, é importante que atividades sejam desenvolvidas com os educandos, de forma a estimulá-los, já que na primeira fase da Educação Infantil quando as crianças são mais curiosas e participativas, a aprendizagem neste sentido deve ser contínua.

O autor destaca também que é importante que sejam sugeridos e trabalhados temas pertinentes que levam à uma conscientização, de uma forma que a criança dissemine tal conhecimento, pois é comum que uma criança quando adquire um conhecimento o repasse, principalmente para seus familiares. Isto é, a criança se torna uma multiplicadora da EA, replicando os conhecimentos adquiridos e ampliando o impacto positivo da EA (DIAS, 2004).

Dessa forma, é necessária a apresentação de práticas ecologicamente corretas para incutir uma conscientização acerca do meio ambiente desde a infância. E, a escola tem a responsabilidade de dar suporte para o desenvolvimento de uma EA de qualidade, estabelecendo o meio ambiente como um patrimônio de todos, desenvolvendo atividades artísticas, experiências práticas, atividades fora de sala de aula, projetos, entre outros. Deste modo, se estará conduzindo os alunos a serem agentes ativos e não passivos ou meros espectadores (MEDEIROS et al., 2011).

Acompanhando o raciocínio de que a escola é a base do conhecimento do educando, Lima (2002, p. 71) afirma que “a educação escolar para a cidadania só é

possível por meio de práticas educativas democráticas. Desta forma, promove valores, organiza e regula um contexto social em que se socializa e se é socializado”. Espera-se, futuramente, encontrar socialmente cidadãos formadores de opinião.

Segundo Reigota (2009, p. 79) para a EA:

Entre os recursos didáticos, podemos incluir acesso aos meios de comunicação de massa (penso aqui na internet). [...] Um mural ou um “jornal ambiental” exposto em lugares onde os alunos e as alunas possam ler e afixar notícias é de simples realização e de resultados muito positivos. [...] Não são poucos os autores que relacionam esse compartilhamento virtual com uma das mais visíveis características da cidadania planetária.

Torna-se necessário, portanto, entender que a EA não pode ser vista como um modismo, mas, sim, como uma forma de conscientização do indivíduo no presente e também para o futuro, seja ele a curto, médio ou longo prazo (as futuras gerações).

Em concordância com este pensamento, Leff (2009, p. 18) declara que “a crise ambiental é uma crise da razão, do pensamento, do conhecimento. A educação ambiental emerge e se funda em um novo saber que ultrapassa o conhecimento objetivo das ciências”. O educador ainda se refere aos problemas ambientais como complexos, pois acredita que eles levam a uma nova visão, quando articula que

A complexidade ambiental não apenas leva a necessidade de aprender fatos novos (mais complexos), mas também inaugura uma nova pedagogia, que implica reapropriação de conhecimento desde o *ser o mundo* e de *ser no mundo*, a partir do saber e da identidade que forjam e se incorporam ao ser de cada indivíduo e cada cultura [...] (LEFF², 2009, p. 20).

Com base nas concepções e definições de EA dos autores vistos até aqui, vale ressaltar que a abordagem da temática ambiental (vinculada ao modo como os discentes a percebem) exige que a mesma seja incorporada no contexto das escolas. Para isso, deve-se colocar em evidência ações de EA que promovam o exercício da cidadania, fortalecendo o processo de ensino-aprendizagem para a melhoria da qualidade de vida, conservação e preservação do meio ambiente. Tais aspectos foram abordados no subcapítulo a seguir.

² Ibidem, p. 20.

2.2 HISTÓRICO E OBJETIVO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O homem é o único ser capaz de traçar seu próprio destino. Diante disso, Reigota (2009, p. 16) escreve a seguinte frase:

O ser humano contemporâneo vive profundas dicotomias. Dificilmente se considera um elemento da natureza, mas um ser a parte, como um observador e explorador dela. Esse distanciamento da humanidade em relação à natureza fundamenta as ações humanas tidas como racionais [...].

Portanto, é possível acreditar que a Educação Ambiental seja um processo pelo qual as pessoas aprendam como funciona o ambiente, como os humanos dependem dele, como o afetam e como é possível promover a sustentabilidade deste.

Com educação, informação e conhecimento, as pessoas têm oportunidades de renovar o próprio modo de vida. Citando Jacobi (2005), a prática da EA deve ser vista como uma reflexão sobre os riscos ambientais à que a sociedade se expõe atualmente. O consumismo exagerado começa a mostrar suas consequências.

Os conceitos de EA encontrados na bibliografia levantada durante esta pesquisa revelam pontos bastante comuns, como podem ser vistos em alguns exemplos citados a seguir. Guimarães (2007, p. 14), por exemplo, diz que a

Educação Ambiental apresenta-se como uma dimensão do processo educativo, voltada para a participação de seus atores, educandos e educadores, na construção de um novo paradigma que contemple as aspirações populares de melhor qualidade de vida sócio econômica e um mundo ambientalmente sadio.

Já o Art. 10 da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, entende por EA os processos pelos quais tanto o indivíduo quanto a coletividade “constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”(BRASIL, 1999).

Partindo desse pressuposto, Philippi e Pelicioni (2002) definem a EA como um processo de educação política que possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades, bem como a formação de atitudes que se transformam necessariamente em práticas de cidadania que garantem uma sociedade sustentável.

A definição oficial de EA, dada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), faz correlação com os conceitos anteriormente apresentados, pois afirma que a

Educação Ambiental é um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornam aptos a agir - individual e coletivamente - e resolver problemas ambientais presentes e futuros (BRASIL, 2000, acesso em 10 ago. 2019).

Para Seara Filho (1992), neste contexto, a EA ressalta a interdisciplinaridade do processo educativo, a participação do aluno e sua determinação para a ação e solução dos problemas ambientais e a integração com a comunidade. Já para Leonardi (1997), a Educação Ambiental Formal é entendida como aquela exercida como atividade escolar, de sala de aula, da pré-escola ao 3º grau.

O autor afirma também que a educação não formal é exercida em diversos espaços da vida social, pelas mais variadas entidades e profissionais em contato com outros atores sociais no espaço público ou privado.

Outra definição pertinente é a que foi feita nas palavras de Leite e Medina (2001), que discorrem que se trata simplesmente daquele processo que se destina à comunidade como um todo.

No processo de buscar despertar o indivíduo para os problemas ambientais, tem-se a Agenda 21 que é definida pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) da seguinte forma:

A Agenda 21 pode ser definida como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica (BRASIL, acesso em 12 ago. 2019).

Na educação informal se vê os saberes populares que podem ser praticados. No capítulo 36 da Agenda 21 (1992, p. 239) consta que

[...] tanto o ensino formal como o informal são indispensáveis para modificar a atitude das pessoas, para que estas tenham capacidade de avaliar os problemas do conferir consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas e comportamentos em consonância com o desenvolvimento sustentável e que favoreçam a participação pública efetiva nas tomadas de decisão [...].

Segundo Reigota (2009, p. 10), a EA “[...] deve ser entendida como educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza”.

Enquanto isso, Santos (2007, p. 13), por sua vez, aborda o fato de que a EA, em “sua aplicação tem a extensão de auxiliar na formação da cidadania, de maneira que extrapola o aprendizado tradicional, fomentando o crescimento do cidadão e conseqüentemente da Nação, daí a sua importância”.

Já para Mousinho (2003), a EA é um

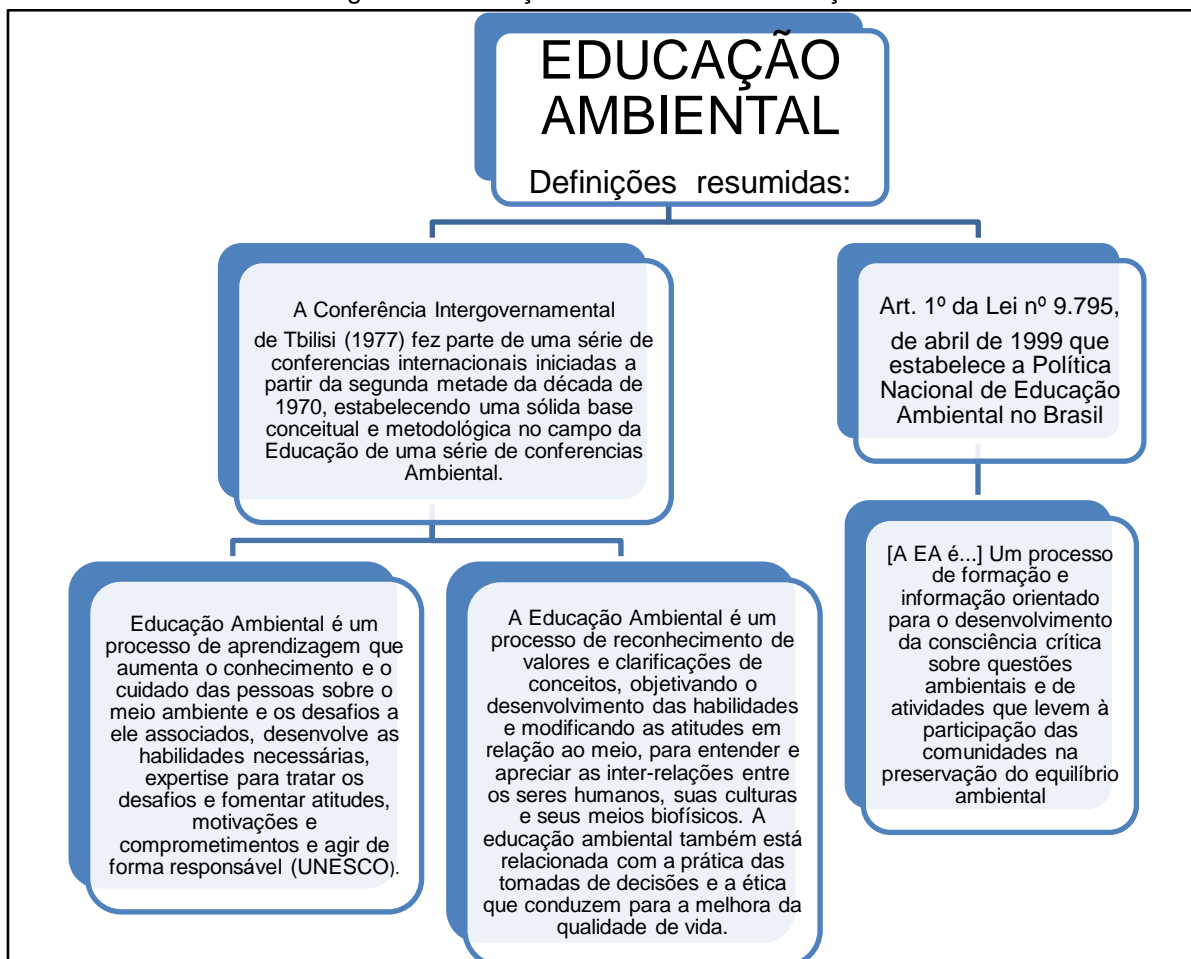
[...] processo em que busca despertar a preocupação individual, garantindo o acesso à informação em linguagem adequada, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência crítica e estimulando o enfrentamento das questões ambientais e sociais. Desenvolvendo-se num contexto de complexidade, procurando trabalhar não apenas a mudança cultural, mas também a transformação social, assumindo a crise ambiental como uma questão ética e política.

Em concordância com esse panorama, na concepção de Torres e Oliveira (2008, p. 231), “a percepção ambiental apresenta-se como um instrumento que deve ser utilizado de forma a identificar os aspectos positivos e negativos do homem em relação à natureza”.

De acordo com Thogersen (2014) a atividade humana (tanto no âmbito individual, quanto no coletivo) é responsável por uma parcela significativa nos impactos ambientais. Nas palavras do autor, é clara a necessidade de o homem promover um desenvolvimento sustentável com a natureza, deixando como herança para as futuras gerações um planeta saudável e garantindo melhor qualidade de vida desde já, em que essa necessidade de EA aconteça de forma orientadora desde a infância.

Com base nesse cenário, foi possível elaborar a Figura 1, a seguir, disponibilizando as definições resumidas de Educação Ambiental. Diante do exposto e do conteúdo da figura, têm-se uma visão de que é comum a todos que o objetivo a ser alcançado com a EA é o aprendizado. Isto é, a definição de autores e conclusões realizadas nas conferências sobre EA refletem que é necessário haver o desenvolvimento crítico sobre as questões ambientais, formando indivíduos hábeis para lidar com os problemas ambientais atuais e futuros.

Figura 1 – Definições resumidas de Educação Ambiental



Fonte: Material adaptado do conteúdo de Giesta (2009, p. 38, acesso em 18 set. 2019).

Logo, pode-se citar também alguns tópicos que estão em destaque no portal do MMA e foram retirados da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental aos países membros em Tbilisi, realizada de 14 a 26 de outubro de 1997:

[...]

- a educação ambiental é o resultado de uma reorientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas que facilitam a percepção integrada do meio ambiente, tornando possível uma ação mais racional e capaz de responder às necessidades sociais;
- um objetivo fundamental da educação ambiental é lograr que os indivíduos e a coletividade compreendam a natureza complexa do meio ambiente natural e do meio ambiente criado pelo homem, resultante da integração de seus aspectos biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais, e adquiram os conhecimentos, os valores, os comportamentos e as habilidades práticas para participar responsável e eficazmente da prevenção e solução dos problemas ambientais, e da gestão da questão da qualidade do meio ambiente;
- o propósito fundamental da educação ambiental é também mostrar, com toda clareza, as interdependências econômicas, políticas e ecológicas do mundo moderno, no qual as decisões e comportamentos dos diversos países podem ter consequências [sic] de alcance internacional. Neste sentido, a educação ambiental deveria contribuir para o desenvolvimento de um espírito

de responsabilidade e de solidariedade entre os países e as regiões, como fundamento de uma nova ordem internacional que garanta a conservação e a melhoria do meio ambiente;
- uma atenção particular deverá ser dada à compreensão das relações complexas entre o desenvolvimento socioeconômico [sic] e a melhoria do meio ambiente; [...].

Espera-se que com a EA seja possível e viável conscientizar o indivíduo e torná-lo comprometido com os valores ambientais, econômicos e sociais, fatores que refletirão na qualidade de vida que ele poderá ter. Para Rodrigues e Colesanti (2008, p. 53),

No âmbito da educação ambiental, percebe-se uma intensificação na produção de material pedagógico, audiovisual e/ou impresso, relacionado ao meio ambiente [...] contudo, ainda em grande parte não refletem os objetivos explicitados no Programa Nacional de Educação Ambiental e muito menos a realidade sócio-ambiental [sic] do lugar, região e país, normalmente tendo uma ótica disciplinar, segmentada, e por vezes tendo como referência apenas valores de determinados segmentos sociais, variando em qualidade e consistência.

Isto é, há que se refletir que a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) contribuem para a informação e formação da postura crítica dos alunos. Além disso, é uma forma de aproveitar o potencial de rápido aprendizado dos mesmos, valendo-se do interesse pela tecnologia dos docentes de todas as idades.

Entende-se que por intermédio da visão de alguns autores, que se deve expor a EA de forma conscientizadora, em que o discente possa refletir sobre a sua responsabilidade no meio ambiente. Lê-se em Leff (2009, p. 21):

O ambiente não é apenas o mundo de fora, o entorno do ser ou do ente, ou o que permanece fora de um sistema. O ambiente é o saber sobre a natureza externalizada, sobre as identidades desterritorializadas, a respeito do real negado e dos saberes subjugados por uma razão totalitária, logo unificador, a lei universal, a globalidade homogeneizante e a ecologia generalizada.

Ao conjunto de elementos vivos e não vivos que constituem o planeta Terra é que se chama de natureza ou meio ambiente. Em um equilíbrio dinâmico, esses conjuntos de elementos relacionam-se influenciando e sofrendo influência entre si. Dentro desta correlação de força, é que Guimarães (1998, p.11-12) propõe:

O ser humano primitivo surgiu fazendo parte integrada deste todo - a natureza. Mas, nas sociedades atuais o ser humano afasta-se da natureza. Totalmente desintegrado do todo, age de forma desarmônica sobre o ambiente, causando grandes desequilíbrios ambientais. Esta separação

entre ser humano e natureza, resultou em uma postura antropocêntrica em que o ser humano está colocado como centro e todas as outras partes que compõem o ambiente estão a seu dispor.

Diante dessa perspectiva, vê-se na EA um tema vasto e que pode ser abordado de forma interdisciplinar. Então, sobre esse quesito, Reigota (2009, p. 63) descreve que “o conteúdo mais indicado é aquele originado do levantamento da problemática ambiental vivida cotidianamente pelos alunos e pelas alunas e que se queira resolver [...]”. O autor ainda complementa: “por meio de várias visões e realidades, cria-se guardiões locais do meio ambiente onde vivem”.

Nas palavras de Ferreira (2010, p. 52), o ambiente escolar

[...] se torna um dos lugares mais adequado para inserir práticas ligadas à Educação Ambiental, sendo que, um de seus papéis é influenciar e transformar a comunidade em que está inserida. A escola orienta e investiga reflexões sobre a temática ambiental, promovendo o desenvolvimento do senso crítico e as habilidades utilizadas na resolução dos problemas ambientais.

Ressalta-se que a EA é interdisciplinar e deve ser organizada para abranger todas as áreas de todos os seguimentos escolares. Machado (2013) defende que a EA deve ter o compromisso de modificar hábitos e fazer com que o indivíduo reflita e se sinta parte dos problemas ambientais antes de agir, consumir e tomar atitudes, levando em consideração que sua ação afeta a todos.

Seguindo esse raciocínio, a autora discorre que é na escola que começa a socialização do indivíduo, em que o mesmo aprende desde cedo o sentido de comunidade, assim ele pode formar opinião e promover seu senso crítico e com isso repassar aos outros do grupo, hábitos e conhecimentos (MACHADO, 2013).

Deste modo, assim como está evidenciado nos PCNs, os

[...] conteúdos de Meio Ambiente foram integrados às áreas, numa relação de transversalidade, de modo que impregne toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, crie uma visão global e abrangente da questão ambiental, visualizando os aspectos físicos e histórico-sociais, assim como as articulações entre a escala local e planetária desses problemas (BRASIL, 1997, p. 193).

Conforme relata Machado (2013), a capacitação do professor de forma sistêmica na área ambiental, ajuda no desenvolvimento de projetos ambientais

interdisciplinares e forma cidadãos conscientes empenhados no processo de conservação do meio ambiente.

A autora também complementa que cada disciplina tem seu ponto chave para contribuir na interdisciplinaridade. Nas palavras dela, os temas geradores de discussão como produção do lixo industrial, mudança de clima, estatísticas sobre a localização das catástrofes ambientais no planeta Terra, o problema da água, a extinção de espécies da fauna, produção do lixo doméstico, os recursos tecnológicos etc., são norteados para pesquisas interdisciplinares. Há uma necessidade em adequar os conteúdos programáticos de cada disciplina, visando a informação e ação em relação ao meio ambiente (MACHADO, 2013).

Nesse sentido, Guimarães (1998, p. 15) ressalta que

A educação ambiental tem o importante papel de fomentar a percepção da necessária integração do ser humano com o meio ambiente. Uma relação harmoniosa, consciente do equilíbrio dinâmico na natureza possibilitando, por meio dos novos 'educadores como cidadãos no processo de transformação do atual quadro ambiental do nosso planeta.

Dessa forma, buscou-se trabalhar com base em obras de autores como Dias (1992, 2000 e 2004), Freire (1979 e 2007), Gil (1991 e 1999), Jacobi (2003 e 2005), Leff (2009 e 2012), Medina (2001) e Morin (2000 e 2012), Tristão (2001), que tratam do estudo de caso, falando sobre a conscientização dos alunos na escola, em como a respeito da preservação do meio ambiente.

2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL E NO MUNDO

O mundo viveu na década de 60 uma queda da qualidade de vida, devido à degradação ambiental. Um processo que modificou a fauna, a flora e a biodiversidade, já que acontecia um desequilíbrio ambiental. Encontra-se na mídia e na citação de autores os registros de que no ano de 1962, houve o lançamento do livro *Primavera Silenciosa* por Rachel Carson. O livro representou um marco para o movimento ambientalista internacional, pois já neste momento se combatia os CFCs, a questão das emissões de CO₂ (dióxido de carbônico) e o aquecimento global. Também já mostrava com sua linguagem simples o descuido das indústrias e o desequilíbrio causado no meio ambiente (DIAS, 1992).

Segundo a narrativa de Dias (2004, p. 201),

[...] o Brasil é o único país da América Latina que tem uma política nacional específica para a Educação Ambiental. Sem dúvida, foi uma grande conquista política e essa não se deu sem sacrifícios de centenas de ambientalistas anônimos, funcionários (as) do Ibama, do Ministério do Meio Ambiente, ONGs (as), em sua luta diária, nos corredores do Congresso, fazendo lobby, convencendo parlamentares, demovendo resistências, conquistando cumplicidades.

O autor menciona que na Conferência sobre Educação realizada na Grã-Bretanha, em 1968, recomendou-se fundar a Sociedade para a Educação Ambiental. Em abril do mesmo ano um grupo de 30 especialistas de várias áreas passou a se reunir em Roma para discutir a crise atual e futura da humanidade. E, assim, se formou o Clube de Roma.

No ano de 1970, iniciou-se o uso da expressão “*environmental education*” (EE – Educação Ambiental) nos Estados Unidos. Neste mesmo ano, no Brasil, ocorreram graves problemas ambientais decorrentes do mal planejamento da construção da Ferrovia Pará-Maranhão e da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, na região amazônica (DIAS, 1992).

De acordo com os relatos do autor, em 1972, o Clube de Roma publicou o relatório "Os limites do crescimento", o qual estabeleceu modelos globais baseados nas técnicas pioneiras de análise de sistemas, projetados para prever como seria o futuro se não houvesse modificações ou ajustamentos nos modelos de desenvolvimento econômico adotados.

No mês de junho deste mesmo ano (1972), representantes de 113 países participaram da Conferência de Estocolmo, a primeira reunião de chefes de estado de grande porte organizada pela Organização das Nações Unidas (ONU) sobre o Meio Ambiente Humano e realizada na capital da Suécia. Enquanto a preocupação com a degradação ambiental foi motivo de conferência, o Brasil externou a abertura de suas portas à poluição, estimulando a vinda de multinacionais, colocando o país na contramão da história (DIAS, 1992).

Nas palavras do autor, os anos seguintes foram repletos de atitudes e ações a respeito da necessidade de preservação ambiental. Em 30 de outubro do ano de 1973, por exemplo, o Decreto nº 73.030, da Presidência da República, criou a Secretaria Especial de Meio Ambiente (Sema), primeiro organismo brasileiro, de ação nacional, orientado para o gesto integrado do ambiente. Em 1974, realizou-se em Haia, na Holanda, o I Congresso Internacional de Ecologia. E Dias (1992) explicita que foi dado,

por organismos internacionais, o primeiro alerta sobre a possibilidade da redução da camada de ozônio.

Segundo os relatos, já em 1975, a Carta de Belgrado preconizou que as fundações de um Programa Mundial de Educação Ambiental fossem lançadas. Em 1977, a Declaração da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental – a Conferência de Tbilisi sobre Educação Ambiental – atentou para o fato de que, nos últimos decênios, utilizando o poder de transformar o meio ambiente, o homem conseguiu modificar rapidamente o equilíbrio da natureza. Como resultado, as espécies ficaram frequentemente expostas a perigos que poderiam ser irreversíveis. Constituiu-se, como ponto de partida de um programa de EA nas universidades brasileiras, a disciplina de Ciências Ambientais, que passou a ser obrigatória nos cursos de Engenharia (DIAS, 1992).

Outro acontecimento destacado por Dias (1992) foi a Resolução 001/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), aprovada em 23 de janeiro de 1986, que estabelece as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para o uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA).

Em sequência, em março de 1987, o MEC aprovou o Parecer nº226/87 sobre a necessidade de inclusão da EA nos currículos escolares de 1º e 2º graus. No âmbito mundial o Congresso de Moscou foi destaque pelo consenso de que a EA deveria objetivar modificações comportamentais nos campos cognitivos e afetivos. O Brasil foi representado pelo professor Paulo Nogueira Neto. Na época ocorreu a divulgação do relatório “Nosso Futuro Comum” (da Comissão Mundial ou Comissão de Brundtland, que também passou a ser chamado de Relatório Brundtland), sobre meio ambiente e desenvolvimento. Este, por sua vez, é considerado um dos documentos mais importantes daquela década e até os dias atuais (DIAS, 1992).

Medina (2001, p. 17-18), define EA como o

[...] processo que consiste em propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente, para elucidar valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consciente e participativa a respeito das questões relacionadas com a conservação adequada utilização dos recursos naturais, para a melhoria da qualidade de vida e a eliminação da pobreza extrema e do consumismo desenfreado. A Educação Ambiental visa à construção de relações sociais, econômicas e culturais capazes de respeitar e incorporar as diferenças (minorias étnicas, populações tradicionais), à perspectiva da mulher e à liberdade para decidir caminhos alternativos de

desenvolvimento sustentável, respeitando os limites dos ecossistemas, substrato de nossa própria possibilidade de sobrevivência como espécie.

A questão ambiental está ligada a qualidade de vida. As variadas definições convergem para a visão do cidadão (no caso em questão, o discente) que tem sua realidade socioambiental diferente em cada região. Além disso, deve-se considerar e refletir sobre o fato de que os problemas vividos e as formas de promover soluções também são distintos. Neste sentido, torna-se necessário que cada região seja vista como única. Isto é, que cada uma possa ser trabalhada com planejamentos diferenciados, conforme as necessidades específicas.

Em fevereiro de 1988, a Lei nº 7.335 criou o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), com a finalidade de formular, coordenar e executar a Política Nacional do Meio Ambiente. Em 5 de outubro foi promulgada a Constituição da República Federativa do Brasil, contendo um capítulo sobre o meio ambiente e vários outros artigos afins.

Dias (1992) relembra que no ano subsequente, representantes de 24 países formularam a Declaração de Haia (1989), na qual se acentua que a cooperação internacional é indispensável para proteger o meio ambiente mundial.

Posteriormente, em outubro de 1990, em Genebra, foi realizada a Conferência Mundial sobre o Clima, promovida pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) em que se discutiu a questão das alterações climáticas no mundo.

Realizou-se no Rio de Janeiro, de 3 a 14 de junho de 1992, a Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (a Rio-92), com a participação de representantes de 170 países. Nessa conferência, reconheceu-se a insustentabilidade do modelo de “desenvolvimento” então vigente. O desenvolvimento sustentado passou a ser visto como novo modelo a ser buscado. Nomeou-se a Agenda 21 como um plano de ação para a sustentabilidade humana e sobre como reverter o atual processo de degradação ambiental. Reconheceu-se a EA como o processo de promoção estratégico desse novo modelo de desenvolvimento (DIAS, 1992).

Esse tratado internacional é descrito por alguns autores e pesquisadores como o alerta para os problemas do efeito estufa e o aquecimento global no planeta. A Agenda 21, inclusive, é descrita por autoridades, autarquias e entidades públicas como a mais ousada e abrangente tentativa que já foi realizada para promover um novo padrão de desenvolvimento, em escala global, conciliando três pontos cruciais:

os métodos de proteção ambiental, a justiça social e a eficiência econômica (BRASIL, acesso em 12 ago. 2019).

Segundo a descrição de Dias (1992), no ano de 1997, após dois anos de preparação, o MEC divulgou os novos PCNs. A dimensão ambiental foi incorporada como tema transversal nos currículos do Ensino Fundamental das escolas brasileiras. Neste mesmo ano, em dezembro, realizou-se em Kyoto (Japão), a II Conferência das Partes para a Convenção das Mudanças Climáticas. As 38 nações industrializadas concordaram em reduzir suas emissões de gases estufa a níveis abaixo dos verificados em 1990 com prazo até 2011.

Para o autor, é válido lembrar que no Brasil, depois que foi promulgada a Constituição Federal de 1988, a primeira constituição nacional a mencionar e abordar de fato a temática do meio ambiente, foi possível perceber uma evolução da legislação ambiental brasileira como um expressivo aperfeiçoamento, em que houve a edição de diversas leis de extrema relevância (DIAS, 1992).

Algumas dessas leis se destacaram nos anos seguintes. É possível conferir quais são elas no Quadro 1.

Quadro 1 – Leis relacionadas ao Meio Ambiente

Nome Popular	Lei	Data de criação
Lei de Biossegurança	nº 11.105	02/03/1995
Lei de Política Nacional de Recursos Hídricos	nº 9.433	08/01/1997
Lei de Crimes Ambientais	nº 9.605	12/02/1998
Lei da Política Nacional de Educação Ambiental	nº 9.795	27/04/1999
Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação	nº 9.985	18/07/2000
Lei sobre Poluição Causada pelo Lançamento de óleo e outras Substâncias Nocivas em Águas Nacionais	nº 9.966	28/04/2000
Lei de Diretrizes Gerais da Política Urbana Nacionalizou Estatuto da Cidade	nº 10.257	10/07/2001
Normas de Proteção e Acesso aos Recursos Genéricos	nº 13.123	20/05/2001
Lei de Acesso a Informações Ambientais	nº 10.650	16/04/2003

Fonte: Material elaborado pela autora (2019).

A Constituição Federal Brasileira (1988, p. 103) tem capítulo direcionado para o meio ambiente em seu Art. 225). Neste está disposto que: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Nesse sentido, se visualiza com a prática da EA encontra-se o desenvolvimento sustentável.

2.3.1 A Educação Ambiental no âmbito escolar

Sabe-se que a educação é a base para o desenvolvimento de um país. Pode até parecer lugar comum ver esse tipo de afirmação, mas é por intermédio da educação que as pessoas passam a ter subsídios para exigir seus direitos e cumprir seus deveres, ou seja, as pessoas têm condições de desempenhar o seu papel de cidadãos. E é a participação cidadã que surge como mola mestra na solução de problemas ambientais e na proposta de se conviver em sociedade e com a natureza.

Segundo Durkheim (1973, p. 52) explicita, "a educação não é um elemento para a mudança social, e sim, pelo contrário, é um elemento fundamental para a conservação e funcionamento do sistema social".

Em um trecho do texto dos PCNs o mesmo ressalta que

[...] a educação não pode controlar todos os fatores que interagem na formação do aluno e que não se trata de impor determinados valores, mas de ser coerente com os valores assumidos, de possibilitar aos alunos uma discussão sobre eles e a construção de critérios para a escolha pessoal (BRASIL, 1998, p. 39).

No processo de mudanças de grandes impactos ambientais que atingem todo o planeta e questionamentos sobre a temática ambiental em que se vive atualmente (formas de tentar reduzir os danos causados ao meio ambiente), o papel fundamental da educação é buscar o consenso das ideias na tentativa de solucionar os problemas da sociedade. Assim, de acordo com Kraemer e Noguera (2012), a EA se mostrou uma grande aliada na busca por estas soluções.

Conforme explanado por Stein e Dorow (2011), a solução dos problemas ambientais não se restringe apenas à proteção das florestas, mas por meio do desenvolvimento de ações que possibilitem uma melhor qualidade de vida, hoje ameaçada. Essas informações devem ser discutidas em todos os setores: na escola, na família e na comunidade.

Em concordância com o discurso de Freire (1995, p. 80), sabe-se que "mudar é difícil, mas é possível". E, para tanto, é necessário conhecer a realidade, por meio do diálogo, desafiando o grupo para o conhecimento de sua história. Dessa forma, pode-se fazer uma projeção do que já está sendo e o que poderá ser feito no futuro (tanto a curto quanto a longo prazo).

Em virtude disso, está a importância de não acontecerem somente ações pontuais, mas que possam transcender o ambiente escolar, alcançando as comunidades nas quais residam estudantes, professores, funcionários, buscando modificações de atitudes, valores, provocando uma reflexão que desperte toda a sociedade, visando à sensibilização e à mudança de postura quanto às questões ambientais (STEIN; DOROW, 2011).

Seguindo a linha de raciocínio de Eftting (2007), dentro da escola, deve-se encontrar meios efetivos para que cada estudante compreenda os fenômenos naturais, as ações humanas e suas consequências para consigo, para sua própria espécie, para os outros seres vivos e o ambiente. A autora acredita que é fundamental que cada discente desenvolva as suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais construtivos.

Deste modo, compreende-se, portanto, que existe uma necessidade de mudança. Essa, por sua vez, é uma transformação de comportamento e de atitudes em relação ao meio ambiente, tanto internamente quanto externamente em relação à escola. E a EA pode ser a norteadora dessa mudança. Esse pensamento deve ser constituído com ações, maneiras, hábitos, comportamentos e estratégias que estimulem e também obriguem os indivíduos a cumprir as leis e possa punir aqueles que são responsáveis pela degradação do meio ambiente. Já que este é um bem comum.

Partindo desse pressuposto, Guimarães (2007. p. 32) esclarece que

No trabalho de conscientização é preciso estar claro que conscientizar não é simplesmente transmitir valores “verdes” do educador para o educando; essa é a lógica da educação “tradicional”, é, na verdade, possibilitar ao educando questionar criticamente os valores estabelecidos pela sociedade, assim como os valores do próprio educador que está trabalhando em sua conscientização. É permitir que o educando construa o conhecimento e critique valores com base em sua realidade, o que não significa um papel neutro do educador que negue os seus próprios valores em sua prática, mas que propicie ao educando confrontar criticamente diferentes valores em busca de uma síntese pessoal que refletirá em novas atitudes.

Assim, tornou-se fundamental que as escolas possuam projetos de EA com ações concretas voltadas para a preservação do meio ambiente e que estejam inseridas no dia a dia dos estudantes, a fim de possibilitar ao educando a construção de conhecimentos, e postura em relação ao tema.

Segundo descreve a professora e pesquisadora Tristão (2016, acesso em 10 ago. 2019), que é coordenadora do Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Estudo em Educação Ambiental (NIPEEA) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), “a escola é o meio ambiente”. E, para ela,

[...] o princípio básico de se trabalhar a educação ambiental é a relação comunidade que está inserida no processo educacional com seus valores e culturas que permeiam o ambiente educacional. A escola não é uma ilha isolada. E, cada uma tem a sua singularidade, não podemos nem falar dessa forma genérica, a escola, e sim, as escolas, cada escola tem a sua particularidade.

Citando Freire (1983, p. 109), nota-se que cada comunidade tem sua particularidade cultural. Assim, cada instituição escolar deve abordar a EA de acordo com o meio em que a própria comunidade está inserida e, além de respeitar, saber ouvir essas particularidades. Nas palavras dele,

Com as discussões sobre o conceito de cultura, o analfabeto descobriria que tanto é cultura o boneco de barro feito pelos artistas, seus irmãos do povo, como cultura também é a obra de um grande escultor, de um grande pintor, de um grande místico, ou de um pensador. Cultura é a poesia dos poetas letrados de seu país, como também a poesia de seu cancionero popular. Cultura é toda criação humana.

Percebe-se, então, o papel fundamental que cabe à escola, no campo do ambiente humano, é o de promover condições necessárias para a melhoria da qualidade de vida de todos os envolvidos no processo. Isso ocorre como alerta para o real problema da finitude dos recursos naturais, do consumo exagerado, da crescente geração de lixo, da escassez e contaminação das águas e outros mais.

Marcatto (2002, p. 14) relata que no Capítulo 36 da Agenda 21, a EA também é definida como o método que visa

[...] desenvolver uma população que seja consciente e preocupada com o meio ambiente e com os problemas que lhes são associados. Uma população que tenha conhecimentos, habilidades, atitudes, motivações e compromissos para trabalhar, individual e coletivamente, na busca de soluções para os problemas existentes e para a prevenção dos novos [...].

Diante desse cenário, é possível constatar que só a realização de projetos impostos por pequenos grupos ou atividades isoladas, que são gerenciadas por apenas alguns indivíduos da comunidade escolar – como um projeto de coleta seletiva

(no qual a participação dos alunos se resume em depositar o lixo em latões determinados por cores diferentes) –, por exemplo, não é a solução. Afinal, esses projetos não serão capazes de produzir a mudança de mentalidade necessária para que a atitude de reduzir o consumo, reutilizar e reciclar resíduos sólidos se estabeleça e transcenda, assim, para além do ambiente escolar, se estendendo pelas casas, pelas ruas, pelos bairros. Enfim, alcançando toda a comunidade envolvida.

Freire (1987) em seus escritos discorre que a educação, nos moldes como está organizada, não ajuda a formar, mas sim, apenas informa aos cidadãos. E, dessa forma, cria-se um enorme abismo entre as classes que dominam e as dominadas.

Com base nessa discussão e analisando as opiniões dos autores, pode-se perceber que é necessário que a escola esteja engajada nas questões atuais. E, para isso, é preciso problematizar e discutir causas e propostas de ações concretas para a solução de problemas ambientais e dos compromissos assumidos pelos governos a respeito destes.

A Agenda 21 Escolar (1992), por exemplo, se coloca como instrumento de planejamento para aplicação do meio de influência da escola, tanto nos recintos escolares, quanto no meio familiar e social em que tal influência é exercida.

Vale observar que a Agenda 21 Global foi construída durante dois anos. Cada país tem a própria Agenda 21, em que o compromisso com a sustentabilidade deve ser o foco. Logo, percebe-se: para que ela tenha sucesso é necessário haver o engajamento de toda sociedade, pois a Agenda 21 é responsável por buscar causas de problemas bem como possíveis soluções com o desenvolvimento sustentável.

2.4 ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A interdisciplinaridade reúne aspectos que ficaram isolados uns dos outros pelo tratamento disciplinar. Segundo Hammes (2012) a EA, por ser um tema transversal, “pode ser inserida no contexto de todas as disciplinas e séries do Ensino Fundamental e Médio, de tal modo que o equilíbrio dinâmico da natureza seja fonte de inspiração na busca de alternativas de ação”. Isto é, a interdisciplinaridade aproveita o conteúdo de cada disciplina, é procurar o que ‘falta de um lado’ e ‘complementar com’ do outro lado.

De acordo com Amaral (2011), para se definir a interdisciplinaridade deve-se ter em mente que se trata de um intercâmbio mútuo, em que há uma

[...] interação de diversos conhecimentos de forma recíproca e coordenada; perspectiva metodológica comum a todos; integrar os resultados; permanecem os interesses próprios de cada disciplina, porém, buscam soluções dos seus próprios problemas através da articulação com as outras disciplinas.

Para Morin (2000, p. 37), a “[...] interdisciplinaridade controla tanto as disciplinas como a ONU controla as nações”, pois cada uma ainda demarca seu território, reafirmando as fronteiras.

Nessa perspectiva, os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (2002), por exemplo evidenciam que

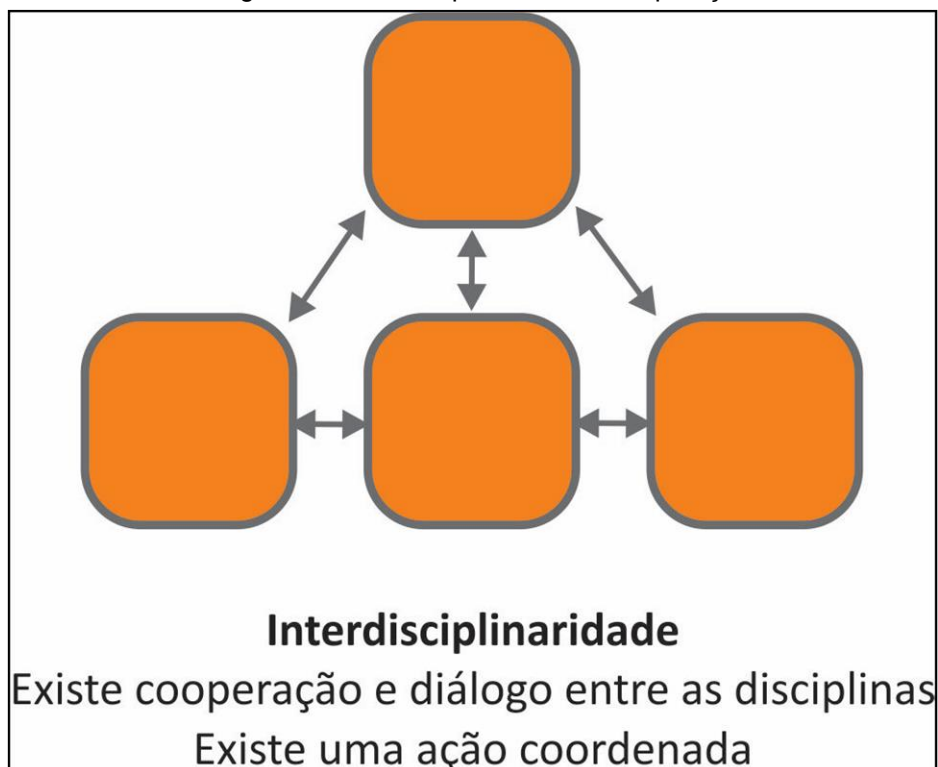
[...] é importante enfatizar que a interdisciplinaridade supõe um eixo integrador, que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção. [...] a interdisciplinaridade não dilui as disciplinas, ao contrário, mantém sua individualidade. Mas integra as disciplinas a partir da compreensão das múltiplas causas ou fatores que intervêm sobre a realidade e trabalha todas as linguagens necessárias para a constituição de conhecimentos, comunicação e negociação de significados e registro sistemático dos resultados (BRASIL, 2002, p. 88-89).

A interdisciplinaridade requer um trabalho de capacitação do professor. Sobre o assunto interdisciplinaridade, alguns educadores, autores e pesquisadores como Japiassu (1976, p. 39) afirmam que se trata de

Um objeto só pode exigir uma pesquisa interdisciplinar na medida em que seus participantes forem capazes de adotar certa linguagem comum (a primeira implica, pois, a segunda). Por sua vez, uma linguagem só se verificará como efetivamente comum, quando for capaz de medir-se com um objetivo comum (a segunda implica a primeira).

Já na concepção de Amaral (2011) a interdisciplinaridade é um ciclo de cooperação e diálogo entre as disciplinas, em que há uma ação coordenada, conforme demonstra a Figura 2, a seguir.

Figura 2 – Interdisciplinaridade é cooperação



Fonte: Amaral (2011), acesso em 12 ago. 2019.

Ao voltar ao conceito sobre o tema interdisciplinaridade na visão de outra autora, Tristão (2001), percebe-se que a EA é compreendida a partir de uma racionalidade técnica e instrumental, ou seja, ao preservar o meio ambiente, se resolve a situação, reproduzindo também os sentidos difundidos nos discursos oficiais das mídias (livros didáticos e televisão), baseados na Pedagogia da Declaração. Contudo, é válido ressaltar que os meios de comunicação podem até cumprir um papel instrutivo e formar opiniões, mas, em sua maioria, acabam sendo um instrumento político com uma abordagem ambiental extremamente pontual e imediatista.

2.4.1 A importância da interdisciplinaridade de acordo com os PCNs

De acordo com o discurso da Unesco (2005, p. 44), a EA “é uma disciplina bem estabelecida que enfatiza a relação dos homens com o ambiente natural, as formas de conservá-lo, preservá-lo e de administrar seus recursos adequadamente”.

Tem-se na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9394, criada em 1996), a descrição de que a EA deverá ser considerada na concepção dos conteúdos curriculares de todos os níveis de ensino, sem constituir disciplina específica,

implicando desenvolvimento de hábitos e atitudes sadias de conservação ambiental e respeito à natureza, a partir do cotidiano da vida, da escola e da sociedade (MARCATTO, 2002).

Pode-se perceber esse pensamento nos PCNs (1997, p. 34) referentes às quatro primeiras séries da Educação Fundamental, em que se tem o seguinte parágrafo:

[...] as transformações científicas e tecnológicas e a necessária discussão ético-valorativa da sociedade apresentam para a escola a imensa tarefa de instrumentalizar os jovens para participar da cultura, das relações sociais e políticas. A escola, ao posicionar-se dessa maneira, abre a oportunidade para que os alunos aprendam sobre temas normalmente excluídos e atua propositalmente na formação de valores e atitudes do sujeito em relação ao outro, à política, à economia, ao sexo, à droga, à saúde, ao meio ambiente, à tecnologia, etc. [sic].

Entre os autores que veem a interdisciplinaridade como ferramenta para ser usada no cotidiano, na resolução de problemas comuns a todos, é válido citar Lenoir (1988) que resume da seguinte maneira: “Resolver problemas da existência cotidiana com base em práticas particulares; [oferecer] recurso a um saber diretamente útil (funcional) e utilizável para responder aos problemas sociais contemporâneos, aos anseios da sociedade”. E observando-se o cotidiano, é fácil se deparar com problemas ambientais que muitas vezes passam despercebidos.

Diante dessa perspectiva, segundo Narcizo (2009) esclarece, os PCNs foram lançados pelo MEC entre os anos de 1997 e 1999, com o intuito de serem uma referência curricular para todo e qualquer educador brasileiro, que queira adaptá-los às realidades de cada cidade ou região.

A autora descreve que “neles estão inseridos os chamados temas transversais, assuntos de grande importância social que devem ser trabalhados em todos os conteúdos. São temas como ética, pluralidade cultural, orientação sexual, meio ambiente, entre outros” (NARCIZO, 2009, p. 90).

Conforme indicado pelas orientações dos PCNs se mencionado pela autora, bem como todos os temas transversais, deve-se trabalhar EA de forma interdisciplinar. Para Narcizo (2009, p. 90), “a princípio, é isso que se vê nos planos de curso da maioria das escolas públicas. No entanto, na prática, esse trabalho acaba não acontecendo”.

A pesquisadora ainda destaca que embora haja importância nos PCNs, para se inserir a EA nas escolas, é preciso concordar com Bizerril e Faria (2001, p. 57), que afirmam que ainda “[...] resta a dúvida sobre os limites da capacidade das escolas em compreender as propostas contidas no documento, bem como em ter motivação suficiente ou metodologia para executá-las”. Nota-se que isso ocorre pelo fato de que o trabalho interdisciplinar permanece sendo visto com muita dificuldade por grande parte dos educadores.

Nas palavras de Narcizo (2009, p. 90), em acordo com as ideias de Bizerril e Faria (2001, p. 61),

Um dos motivos dessa dificuldade é, sem dúvida, o medo de exposição de muitos professores que preferem continuar trancados em suas salas de aula a expor seu trabalho diante dos outros, se abrindo e se sujeitando a possíveis críticas. Além disso, professores de disciplinas tidas como mais importantes tendem a se afastar de projetos que não tratem de seus conteúdos específicos, alegando precisar de tempo para poder cumprir seus planos de curso.

Assim sendo, vê-se, portanto, que o papel da EA é amplo, em que se procura articular diversas disciplinas. Este talvez seja o primeiro desafio a ser superado: fazer com que o conhecimento se processe por meio da interdisciplinaridade.

Com a EA sendo aplicada de forma interdisciplinar tem-se o desejo de agregar conhecimentos das ciências, resgatar conhecimentos populares, em que se deve desestimular o consumismo, o uso exagerado do descartável, resgatar valores humanos e criar-se mentes sustentáveis. Neste contexto, Leff (2012, p. 31) diz que:

[...] o saber ambiental não se integra às ciências, mas as impele a se reconstituir a partir do questionamento de uma racionalidade ambiental, e a se abrir para novas relações entre ciências e saberes, a estabelecer novas relações entre cultura e natureza e a gerar um diálogo de saberes, no contexto de uma ecologia política em que o que está em jogo é a apropriação social da natureza e a construção de um futuro sustentável.

Percebe-se que as atividades educativas praticadas isoladamente não atingem os objetivos maiores da EA se dissociadas de um processo de planejamento contínuo de construção de conhecimentos. Com isso, é necessário criar estratégias que permitam mobilizar a comunidade escolar acerca do tema, agregando os aspectos que envolvem a teoria da educação à outras questões que atingem a sociedade.

2.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA REALIDADE DAS SALAS DE AULA

O texto da Conferência Internacional sobre EA (a Conferência de Tbilisi, realizada pela Unesco em 1977) tem como uma de suas principais recomendações a informação de que a EA é “[...] o resultado de uma orientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas que facilitam a percepção integrada do meio ambiente, tornando possível uma ação mais racional e capaz de responder as necessidades sociais” (TBILISI, 1997, acesso em 10 ago. 2019).

A EA foi inserida no currículo escolar, como tema transversal, pois eles não estão relacionados a nenhuma disciplina específica. E, de acordo com os PCNs (1998, p. 181),

A preocupação em relacionar a educação com a vida do aluno – em seu meio, sua comunidade – não é novidade. Ela vem crescendo especialmente desde a década de 60 no Brasil. [...] Porém, a partir da década de 70, com o crescimento dos movimentos ambientalistas, passou-se a adotar explicitamente a expressão ‘Educação Ambiental’ para qualificar iniciativas de universidades, escolas, instituições governamentais e não governamentais por meio das quais se busca conscientizar setores da sociedade para as questões ambientais. Um importante passo foi dado com a Constituição de 1988, quando a Educação Ambiental se tornou exigência a ser garantida pelos governos federal, estaduais e municipais (artigo 225, § 1º, VI).

É válido ressaltar, que se faz necessária uma reflexão, em todas as práticas educativas, sobre as relações dos seres entre si, do ser humano com os seus semelhantes e com ele próprio, como condição imprescindível para a efetivação da EA. Logo, as escolas se destacam como espaços privilegiados para a implementação de atividades que propiciem tal reflexão.

Vê-se que a prática da EA nas escolas não tem sido uma tarefa fácil, pois depende de vários fatores. Segundo Andrade (2000, apud NARCIZO, p. 91, acesso em 28 out. 2019),

[...] fatores como o tamanho da escola, número de alunos e de professores, predisposição destes professores em passar por um processo de treinamento, vontade da diretoria de realmente implementar um projeto ambiental que vá alterar a rotina na escola, etc., além de fatores resultantes da integração dos acima citados e ainda outros, podem servir como obstáculos à implementação da Educação Ambiental.

Observa-se que é necessário também considerar os conhecimentos, dos indivíduos envolvidos, tendo em vista a especificidade do contexto cultural em que os mesmos estão inseridos. Procura-se nos PCNs mostrar que a interdisciplinaridade é de fundamental importância na Educação Ambiental.

Sobre os PCNs para a inserção da EA nas escolas, Bizerril e Faria (2001, acesso em 12 ago. 2019) descrevem que “[...] resta a dúvida sobre os limites da capacidade das escolas em compreender as propostas contidas no documento, bem como em ter motivação suficiente ou metodologia para executá-las”.

Neste sentido, portanto, pode-se concluir que tanto a capacitação do professor quanto a disponibilidade e o acesso ao material didático nas escolas são de extrema importância.

Sabe-se que a educação básica em seus diferentes níveis e modalidades, assim como a educação superior, deve adotar conteúdos concernentes ao meio ambiente e à formação de hábitos e atitudes que preservem tanto a qualidade de vida quanto os recursos naturais do país e do planeta. A Constituição Federal (1988) estabelece no inciso VI do § 1 de seu art. 225, como competência do Poder Público, “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

Conforme publicado no material do Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA) elaborado pelo lema em parceria com a ONG Instituto Ecos, em seu quarto capítulo, produzido pela consultora Tereza Cristina Paganelli de Souza Pinto: “o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), por meio da Portaria nº 77/1992, instituiu os Núcleos de Educação Ambiental (NEA)” (ESPÍRITO SANTO, 2017).

Para estimular, provocar e possibilitar aos cidadãos a compreensão de todo o processo da EA, a Instrução Normativa nº 03/2009, do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (lema), determina que

O processo de Educação Ambiental deve permitir aos indivíduos tornarem-se sujeitos sociais capazes de compreender a complexidade da relação sociedade/natureza e comprometerem-se a agir em prol da prevenção de riscos e danos ambientais causados por intervenção no ambiente físico cultural e construído.

Nota-se, que mesmo sendo um tema fundamental e que é necessário ser extensa e profundamente debatido e trabalhado desde as salas de aulas até as

empresas e, embora esteja em evidência, agora mais do que nunca – especialmente em virtude dos últimos acontecimentos e queimadas registradas na Amazônia nos últimos meses –, a conservação ambiental ainda não é consenso na sociedade.

Deste modo, o texto de Rafael de Rezende Coelho, disposto no sexto capítulo do Programa Estadual, afirma que cabe à educação, especialmente a de viés ambiental em seu sentido mais amplo, a função de transformar a mentalidade, as atitudes e os hábitos, individuais e coletivos, favorecendo a cidadania e o ideal de sustentabilidade (ESPÍRITO SANTO, 2017).

O argumento de Sato (2003, apud MMA, acesso em 14 set. 2019) explana o significado da política nas práticas de EA, pois a autora afirma que a EA

[...] deve se configurar como uma luta política, compreendida em seu nível mais poderoso de transformação: aquela que se revela em uma disputa de posições e proposições sobre o destino das sociedades, dos territórios e das desterritorializações; que acredita que mais do que conhecimento técnico-científico, o saber popular igualmente consegue proporcionar caminhos de participação para a sustentabilidade através da transição democrática [...].

De tal modo, deve-se visualizar estratégias pedagógicas para cada região, já que se observa uma particularidade em cada uma. Além disso, é preciso levar em consideração o andamento dos programas ambientais existentes, em sua continuidade, pois é notório que eles são prejudicados pela descontinuidade administrativa do governo.

2.6 PROGRAMA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO ESPÍRITO SANTO

O Espírito Santo conta hoje com o Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA). Segundo a descrição do lema (2017) que está disponível no portal da instituição, o mesmo “é fruto de um processo democrático”. E, conforme está exposto no prefácio da referida obra, o programa

Contou com a participação de uma parte significativa da sociedade capixaba. Pessoas preocupadas com o desenvolvimento socioambiental que voltaram as suas atenções para as gerações futuras. É importante ressaltar que a Educação Ambiental fundamenta-se [sic] como um elemento estruturante para o desenvolvimento integral do ser humano, à medida [sic] que demarca valores e práticas significativas para a vida, mobilizando diferentes atores sociais. A reflexão sobre o meio e suas atitudes sobre o mesmo nos leva, à partir de boas práticas educativas, a pensar soluções para a intervenção humana e melhorias dos espaços, considerando os problemas ambientais em

que vivemos atualmente. O Programa se justifica pela necessidade de orientar todas as instituições e sociedade que realizam ações de Educação Ambiental, que passam a dispor de um instrumento e referência para propor e executar as suas ações.

Assim sendo, observa-se que atualmente há um comprometimento com conselhos escolares e comunitários para que se possa detectar e resolver os problemas ambientais e, assim, conservar a Mata Atlântica remanescentes.

Alguns autores citam que até a década de 90 o processo de recuperação da mata nativa foi lento. No entanto, a partir de 1992 houve um avanço, como se pode verificar na publicação a seguir:

[...] a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Seama) passou a desenvolver ações de Educação Ambiental, apoiando atividades educativas realizadas por instituições em diferentes regiões do estado, nos chamados Polos de Educação Ambiental da Mata Atlântica. Assim, surgiram os Polos de Educação Ambiental e Difusão de Práticas Sustentáveis, cujo objetivo, além da descentralização, foi a criação de espaços de articulação para ações de Educação Ambiental. A criação desses Polos por meio da destinação e uso de áreas urbanas e rurais para o desenvolvimento prioritário de atividades de Educação Ambiental está sustentada na Política Estadual de Educação Ambiental do Espírito Santo, em seu Capítulo VI, Artigo 20º. (PEEA, p. 24).

O estado do Espírito Santo possui Unidades de Conservação de Proteção Integral, que são utilizadas no trabalho de campo durante as atividades interdisciplinares de EA, em que é mostrada ao aluno a biodiversidade local, assim como as belezas naturais e a importância da preservação. E no ProEEA tem-se a educação formal e a informal (aquela que é específica para a comunidade, fora do ambiente escolar).

Para Gadotti (2005, p. 2), a

[...] educação formal tem objetivos claros e específicos e é representada principalmente pelas escolas e universidades. Ela depende de uma diretriz educacional centralizada como o currículo, com estruturas hierárquicas e burocráticas, determinadas em nível nacional, com órgãos fiscalizadores dos ministérios da educação.

Na educação informal procura-se mostrar ao indivíduo que está fora do ambiente escolar como preservar a natureza, utilizando os recursos naturais de forma consciente. Deve-se pensar na EA visando formar multiplicadores de conhecimento, de consciência e de preservação ambiental.

O ProEEA (2017, p. 15) disponibiliza a linha de pensamento de Gohn (2006), que diz que um dos grandes desafios da educação não formal tem sido defini-la. Para a autora, “a educação não formal é aquela que se aprende ‘no mundo da vida’, por meio dos processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas cotidianas”.

Pode-se concordar com o texto do ProEEA do Espírito Santo (2017, p. 32), já que este ressalta um trecho que trata da conservação ambiental. O referido texto afirma que a mesma, infelizmente, “[...] ainda não é consenso na sociedade, cabendo à educação, especialmente a de viés ambiental em seu sentido mais amplo, o papel de transformar posturas individuais e coletivas a favor da cidadania e do ideal de sustentabilidade”.

Vale observar também que a conservação ambiental ainda não abrange toda a sociedade. Portanto, a EA

[...] não deve ser vista como única esperança de transformação da sociedade, afinal a adoção de uma postura cidadã envolve, também e obrigatoriamente, questões como transparência, inclusão efetiva, participação e justiça social, além da credibilidade das instituições e dos serviços públicos prestados à sociedade (PROEEA, p. 20).

De acordo com o exposto, pode-se verificar que com base nas informações contidas no ProEEA (2017, p. 11), a

[...] EA se fortaleceu no Espírito Santo após a promulgação da Lei nº 9.265/2009, que instituiu a Política Estadual de Educação Ambiental (PEEA). Só a partir de então, definindo princípios, objetivos e competências do Estado. Em seu Artigo 14, a supracitada Lei resolve que a execução da PEEA na educação escolar será desenvolvida no âmbito dos currículos e das atividades extracurriculares das instituições de ensino públicas e privadas para todas as etapas e modalidades de ensino.

Deste modo, espera-se que o ProEEA do Espírito Santo contribua para a formação de indivíduos preocupados com o meio ambiente e a qualidade de vida e que, além disso, possa repassar esses conhecimentos no futuro.

3 METODOLOGIA

Buscando fundamentar esta investigação, foi realizada uma pesquisa exploratória, que segundo Gil (2008) tem como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses, procurando explorar e se familiarizar com a problemática em questão. Para isso, foi realizado um levantamento bibliográfico, além da produção e aplicação de questionários com os sujeitos da pesquisa, com o intuito de construir hipóteses para a análise da mesma.

A pesquisa bibliográfica foi estruturada a partir de vários estudos de referências de autores e leis que abordaram a temática em questão da EA. Portanto, esta pesquisa configura um estudo de caso. E, de acordo com Gil (2008), os estudos de caso requerem a utilização de fontes documentais, questionários, entrevistas e observações. Em função disso, para estruturá-la foram realizadas a coleta de dados, que ocorreu também com base no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola em questão, a Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental (EMEIEF) de Jaqueira “Bery Barreto Araújo”.

A escola eleita para esta pesquisa foi escolhida tanto em virtude de ser um núcleo de ensino, quanto pelo fato de que a mesma compreende turmas do Ensino Infantil bem como do Fundamental I e II. O estabelecimento é uma escola polo com sede no município de Presidente Kennedy, localizado no Sul do Espírito Santo. Com uma área de 586 km², a cidade está situada a 159 km da capital, Vitória, e que é considerada a localidade que mais investe recursos em educação. Além disso, é vista como a terceira cidade mais bem avaliada no Estado, segundo o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) (PREFEITURA DE PRESIDENTE KENNEDY, 2019).

Para complementação desta pesquisa foi elaborado um questionário (APÊNDICE A) para ser aplicado para os docentes da escola mencionada. O mesmo foi respondido tendo como amostra os 20 professores do Ensino Fundamental II que foram selecionados visando compreender as ações voltadas para a preservação da abordagem da prática da EA em sala de aula. Com base nesta pesquisa, houve a oportunidade de observar como são as aulas nas turmas, igualmente, verificar como a EA está sendo trabalhada na escola investigada.

A aplicação do questionário ocorreu durante o ano de 2019, dentro do universo da educação formal e do trabalho cotidiano dos educadores do Ensino Fundamental II de forma interdisciplinar.

Os roteiros foram previamente estruturados, com perguntas abertas e fechadas, que procurou destacar os aspectos qualitativos possibilitando, assim, a obtenção de dados que proporcionaram uma análise da realidade da escola, e também conhecimento dos os métodos trabalhados pelos docentes.

Por meio deste trabalho de estudo de caso, objetivando apresentar um maior entendimento sobre a EA, foi escolhida uma escola no Sul do Estado do Espírito Santo, para realização da coleta de dados a partir da problemática inicial.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA PESQUISADA

De acordo com as palavras de Gonsalves (2001), a pesquisa de campo é o tipo de estudo que ambiciona procurar a informação diretamente na fonte, com a própria população que está sendo observada e analisada. Sendo assim, torna-se possível afirmar que a pesquisa desta dissertação, realizada com os professores do Ensino Fundamental de uma escola da rede pública do município de Presidente Kennedy, traz, portanto, uma amostra de como o ensino da EA é aplicado na região.

A instituição escolhida é uma escola polo da rede pública do município de Presidente Kennedy, a EMEIEF de Jaqueira “Bery Barreto Araújo”. Localizada no Sul do Estado do Espírito Santo, a instituição atende, atualmente, cerca de 800 alunos divididos em três turnos, matutino, vespertino e noturno, tendo turmas desde a Educação Infantil até a Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Composto por 26 comunidades rurais, o município tem o bairro de Jaqueira, no qual se encontra a escola eleita para a realização desta pesquisa: a EMEIEF “Bery Barreto de Araújo”. A unidade, situada na Rua Projetada, do bairro de Jaqueira, foi inaugurada em maio de 2006, compreende as modalidades infantil e fundamental. No total, a instituição concluiu o ano de 2018 com 22 educadores atuantes no Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano (público-alvo desta pesquisa).

Figura 3 – EMEIEF de Jaqueira “Bery Barreto de Araújo”



Fonte: Imagem retirada do perfil da instituição nas redes sociais (Facebook, 2019).

3.2 PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO

A organização da escola tem como ponto central o processo de ensino-aprendizagem, envolvendo: famílias e comunidade, corpo técnico administrativo, corpo técnico pedagógico e o corpo docente.

Em um dos parágrafos do PPP (2019, p. 4-5) da escola aparecem tópicos sobre a caracterização da instituição e o segundo tópico traz a descrição de que o mesmo colabora com a formação do indivíduo, do cidadão, “desenvolvendo uma consciência social, crítica, solidária e democrática, através da qual o aluno vai se percebendo como agente do processo de construção do conhecimento e de transformação da relação entre os homens em sociedade”.

Trata-se de uma pesquisa que permitiu observar de perto a importância de uma instituição de ensino, especialmente da rede pública, que busca trabalhar focada em ampliar o ensino da EA e a relevância de determinados objetivos do Ensino Fundamental, como:

Utilizar as diferentes linguagens (verbal, matemática, gráfica, plástica e corporal) como meio para produzir, expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo diferentes intenções e situações de comunicação [...] (PPP, 2019, p. 7).

Observou-se que a escola procura, por meio de atividades extras como o reforço escolar, ampliar o período de permanência do aluno na unidade educacional tornando possíveis novas oportunidades de aprendizagem. E, com isso, tem obtido resultados favoráveis como, por exemplo, evitar a evasão escolar e reduzir ou até eliminar os casos de repetência do ano letivo.

Neste contexto pode-se explorar a aprendizagem de forma lúdica. Em seu PPP a escola cita em outro parágrafo que “a escola acredita que um modelo de educação priorize a integração entre família e escola, visando transparência e parceria entre os segmentos família e escola [...]” (PPP, 2019, p. 61).

Sendo assim, observou-se que o PPP visa a participação não somente de todo o corpo docente da escola, mas vai além, pois está focado na parceria entre os segmentos família e comunidade, em que o discente está inserido, buscando, então, a humanização nas relações escola/família/comunidade. De tal modo, o produto final proposto nesta pesquisa é concernente com o PPP da escola pesquisada e se justifica, ressaltando o trabalho que já é desenvolvido na EMEIEF “Bery Barreto de Araújo”.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 QUESTIONÁRIO PARA OS PROFESSORES

Ponderando sobre a temática desta dissertação, estão relacionados a seguir os dados que foram apontados ao longo da pesquisa sobre a escola polo que fica situada no Sul do Estado do Espírito Santo.

Pesquisadores e autores como Guimarães (2007, p. 136), acreditam que é preciso “trabalhar o educador ambiental como uma liderança que dinamize esse movimento coletivo conjunto de resistência”.

Em relação aos professores do Ensino Fundamental II, todos os convidados responderam ao questionário de forma interdisciplinar por áreas específicas. Entre os 20 professores que responderam ao questionário, dois deles deixaram sem resposta a questão interdisciplinar. Um da área de Matemática e outro da área de Educação Física. Ambos se prontificaram a enviar as respostas pelo aplicativo de conversas WhatsApp, no entanto as mesmas não foram enviadas. Sendo assim, não houve contribuição por parte desses dois professores até o fim da tabulação desta pesquisa.

Quadro 2 - Quantitativo de docentes na escola

Área de atuação / Disciplina	Quantitativo
Língua Portuguesa	04 professores
Matemática	02 professores
Ciências	03 professores
História	02 professores
Geografia	02 professores
Artes	03 professores
Educação Física	01 professor
Inglês	01 professor

Fonte: Material produzido pela autora para ilustrar esta pesquisa.

4.2 PARTICIPAÇÃO DOS EDUCADORES E RESULTADOS

De acordo com a pesquisa realizada na escola mencionada, os professores que responderam ao questionário afirmaram que a instituição dispõe de acesso à internet, e que nos anos anteriores cada professor efetivo ganhou um notebook. Os

participantes também asseguraram que o ambiente escolar, além de possuir o acesso à internet, também disponibiliza uma sala multimídia, que é equipada com um aparelho data show para que os professores possam dinamizar as aulas deles e trabalhar de forma inovadora, enriquecendo o aprendizado dos alunos no dia a dia escolar.

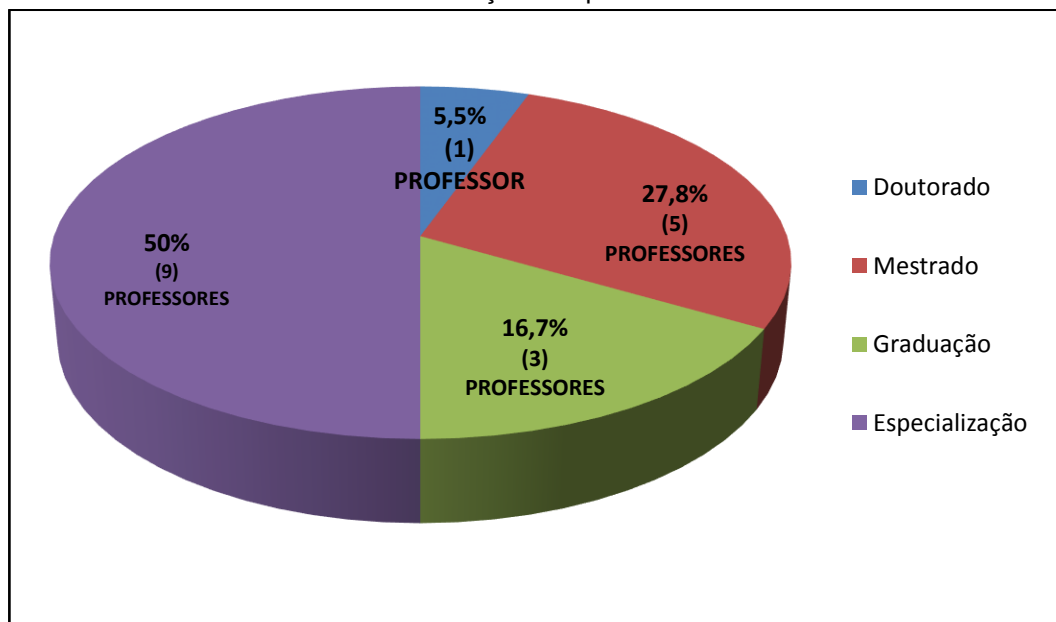
Percebeu-se com o desenvolvimento desta investigação que a EA não se trata apenas de uma disciplina, mas, sim, de um conceito primordial que deve ser aplicado em conjunto com todas as disciplinas do currículo escolar. Entretanto, é válido ressaltar que para isso se tornar real é necessário que, além da formação inicial do docente, também seja realizado o aperfeiçoamento desses educadores, utilizando os meios de formação continuada. Essa necessidade de atualização destaca-se nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que indicam que a

[...] formação não pode ser tratada como um acúmulo de cursos e técnicas, mas sim como um processo reflexivo e crítico sobre a prática educativa. Investir no desenvolvimento profissional dos professores é também intervir em suas reais condições de trabalho (BRASIL, 1997, p. 25).

No entanto, os resultados da pesquisa desta dissertação permitiram notar que há uma necessidade de capacitação para os educadores. Afinal, ao se capacitar e aprimorar o profissional, tem-se possibilidades maiores de aproveitar toda a tecnologia a favor do aprendizado, tanto para ele, enquanto um ser pensante e que necessita de evolução, quanto no que se refere a ter embasamento e mais conhecimentos para levar para a prática da sala de aula e compartilhar com os alunos.

No quesito que diz respeito ao nível de formação dos docentes, três docentes responderam a opção Graduação, o que corresponde a um percentual de 16,7%. Já a porcentagem de professores que disseram possuir Especialização é de aproximadamente 50%, o que corresponde a nove docentes (GRÁFICO 1).

Gráfico 1 - Nível de formação dos professores entrevistados

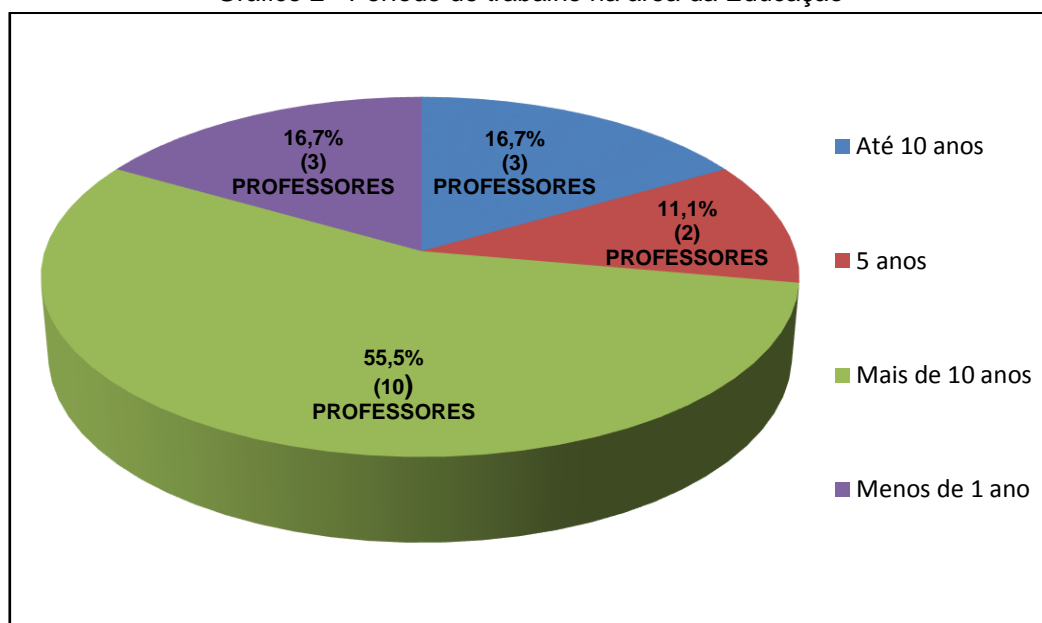


Fonte: Material produzido pela autora para ilustrar esta pesquisa.

Observou-se ainda que a quantidade de docentes que apresentam a conclusão de Mestrado é de 27,8%, o que corresponde a cinco docentes. No que se refere a Doutorado somente um docente se manifestou, o que corresponde a 5,5% dos participantes. Sendo assim, percebeu-se que o índice de profissionais que possuem Mestrado e Doutorado ainda é considerado baixo entre os docentes.

Cabe ressaltar a importância da capacitação educacional. Observa-se que os professores que apresentaram maior nível de formação buscaram adquirir conhecimento para reavaliar a práxis de ensino, ressignificando a mesma. Pode-se ter um nível de conhecimento mais amplo sobre a temática EA em relação ao planejamento de aulas e à condução da interdisciplinaridade, conforme reitera Reigota (2009), contribuindo para que os alunos possam ter aulas que os impulsionam e motivam a repensar suas ações e reflexões no contexto da EA.

Gráfico 2 - Período de trabalho na área da Educação



Fonte: Material produzido pela autora para ilustrar esta pesquisa.

A partir desta etapa do questionário verificou-se o quantitativo de docentes e o tempo trabalhado na área de Educação, podendo-se, assim, analisar que três dos professores que responderam à questão, tem menos tempo atuando efetivamente na Educação, o que demonstra uma margem percentual de 16,7% para o período máximo de até dez anos. Assim como, igualmente, com a mesma porcentagem de 16,7%, estão os educadores que responderam que possuem menos de um ano de atuação efetiva na área educacional (GRÁFICO 2).

Observa-se que independente do tempo de serviço ou experiência faz-se necessária a busca por capacitação, inovar a cada dia a práxis de ensino é fundamental, o saber exige uma busca constante com afirma Freire (2007). Dessa forma é preciso buscar conhecimento específico para enriquecer o nível de conhecimento na área da EA para proporcionar aos educandos aulas inovadoras, capazes de provocar reflexões conforme elenca Brasil (1998).

Entre os outros educadores que também responderam à pesquisa, 11,1% replicaram que possuem cinco anos de prática no ramo educacional. Em seguida, percebeu-se, ainda, que a maioria dos docentes possui uma carreira com mais de dez anos de atuação na Educação, o que corresponde sucessivamente a uma porcentagem de 55,5% dos participantes da pesquisa (GRÁFICO 2).

De acordo com as informações da pesquisa realizada foi possível detectar, portanto, como acontece a distribuição dos docentes, segundo a quantidade de turmas em que estes profissionais atuam, conforme demonstra o Quadro 3.

Quadro 3 - Quantitativo de turmas em que os professores atuam

Turmas	Professores
6º Anos	09 docentes
7º Anos	08 docentes
8º Anos	09 docentes
9º Anos	08 docentes

Fonte: Material produzido pela autora para ilustrar esta pesquisa.

Com base nos resultados desta pesquisa e no comparativo com os dados do Censo Escolar da Educação Básica realizado em 2017, em relação aos professores percebeu-se que no Ensino Fundamental II existem atualmente professores que trabalham atuando em mais de uma classe. Diante dessa perspectiva, evidenciou-se um fato relevante acerca das condições de trabalho dos educadores nos dias atuais que um estudo do MEC sobre o professor brasileiro mostra. O texto afirma que:

[...] A situação dos docentes dos anos finais, entretanto, difere daquela observada nos anos iniciais quanto ao número de turmas e de disciplinas ministradas, que são aspectos associados à forma de organização desta segunda fase do Ensino Fundamental, mas que servem também como indicadores das condições de trabalho desses profissionais (BRASIL, acesso em 17 out. 2019).

Sendo assim, tornou-se possível averiguar que um mesmo educador trabalha atuando efetivamente em mais de uma turma, lecionando a mesma matéria, o que confirmam os dados coletados e dispostos no Quadro 3. Na sequência, foi questionado aos participantes da pesquisa qual era o tempo que cada um deles tinha trabalhando na escola pesquisada, como expõe o Quadro 4.

Quadro 4 - Tempo de trabalho na escola pesquisada

Período	Número de professores
Menos de 1 ano	8 docentes
De 3 a 7 anos	1 docente
De 9 a 10 anos	1 docente
De 1 a 3 anos	1 docente
De 7 a 9 anos	1 docente
Mais de 10 anos	6 docentes

Fonte: Material produzido pela autora para ilustrar esta pesquisa.

Nesse caso, percebeu-se que os professores que têm mais tempo na área da educação, com mais de dez anos de atuação, são seis docentes. Notou-se ainda que, geralmente, são os efetivos que tem a sua vaga garantida, isto é, que não precisam passar por um processo seletivo todos os anos para ver se conseguem uma vaga para trabalhar no ano seguinte.

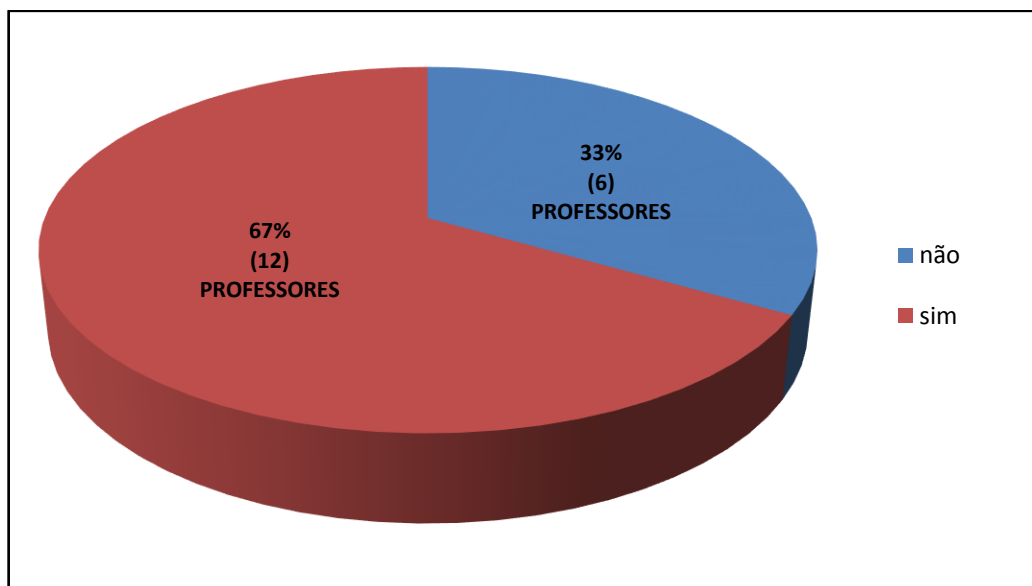
No geral os projetos não têm continuidade nas escolas e isso pode afetar os projetos de EA. Pôde-se verificar que os professores contratados com formação básica a cada ano trabalham em escolas diferentes. Gerando uma fragmentação no ensino sobre a temática EA, dificultando o trabalho contínuo de cada um em prol da aprendizagem.

Logo, torna-se difícil criar projetos permanentes e capazes de agregar a cada ano novas experiências do contexto da comunidade escolar, bem como da sociedade no geral. Neste aspecto, evidencia-se a importância da capacitação e da qualificação destes profissionais para enriquecer o conhecimento, para que se sintam motivados a trabalhar o tema EA em sintonia com a realidade da comunidade escolar, conforme descreve Guimarães (2007).

Por isso, é válido ressaltar que o caso de muitas mudanças de localidades escolares, pode se tornar um problema para o desenvolvimento contínuo de trabalhos voltados a interdisciplinaridade, pois deve-se considerar que ao se deslocarem, os educadores acabam levando junto com eles todas as experiências. Com isso, não se permite que seja dada continuidade aos projetos inseridos com as ações que já haviam sido iniciadas. Portanto, é notório que há uma interrupção, uma quebra, que provavelmente não aconteceria se houvesse uma formação continuada para esses profissionais, por exemplo.

Na questão relacionada à compreensão dos docentes sobre o tema EA, buscou-se saber qual é o real entendimento da EA que cada docente possui. Com base nessa pergunta constatou-se que 12 dos professores entrevistados responderam que “sim”, que têm conhecimento sobre a EA, enquanto os outros seis professores respondentes indicaram que “não”, afirmando que possuem pouco conhecimento sobre o tema ou até mesmo nenhum (GRÁFICO 3).

Gráfico 3 - Compreensão sobre o que é Educação Ambiental



Fonte: Material produzido pela autora para ilustrar esta pesquisa.

Os docentes que responderam positivamente somam 67% dos entrevistados, e também acrescentaram à resposta que a EA é um tema amplo, um assunto que deve ser trabalhado de forma interdisciplinar em que todas as disciplinas possam orientar os discentes sobre a importância do respeito ao meio ambiente e os problemas relacionados a ele como, por exemplo, a produção e o descarte do lixo. E isso considerando tanto o lixo doméstico quanto o industrial. Os educadores entrevistados acrescentaram ainda que esta formação de consciência deve ser levada para fora do âmbito escolar, por intermédio dos próprios estudantes.

Já os docentes que responderam negativamente que somam 33% dos respondentes observaram a falta de formação dos profissionais da Educação em relação ao tema EA, para que possam passar esse conhecimento de forma adequada aos discentes. Os participantes comentaram que o problema ambiental não é pontual, por isso, deve e precisa ser trabalhado com toda a sociedade, em diversos níveis.

Nesse sentido, o capítulo II da Política Nacional de Educação Ambiental, no que refere à Educação Formal, reza em seu Parágrafo Único que:

Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, acesso em 16 out. 2019).

Quando questionados sobre descrever o que é a EA, de acordo com a compreensão e/ou orientação que cada um tem, observou-se que 18 docentes responderam que a EA diz respeito às questões ligadas à poluição, ao saneamento básico, à cultura, às desigualdades sociais, à preservação e aos ambientes naturais.

Por outro lado, outros 12 educadores responderam que a EA abrange o desenvolvimento sustentável, as práticas agrícolas e a extinção de espécies, o ambiente escolar, a comunidade em que a escola está inserida, ou seja, todos os ambientes definidos naturais. Outros cinco docentes responderam que os principais responsáveis pelos problemas ambientais são os gestores municipais, estaduais e federais, a saúde e a nutrição, e em relação ao lixo e à reciclagem, além de cidadania e economia.

Quanto à responsabilidade dos problemas ambientais, deve-se lembrar que todos os seres humanos têm responsabilidades em relação ao planeta, pois são dependentes, social e economicamente, do bem-estar da Terra. Existe uma integração. Os problemas ambientais não podem ser tratados de forma isolada. Eles não causam problemas apenas no ponto de origem, em que a conscientização deve ser feita na base escolar, por intermédio da EA.

Os dados da pesquisa revelaram que os docentes da escola pesquisada, têm a necessidade de desenvolver o senso crítico e de buscar a capacitação necessária, permitindo que esses profissionais possam praticar a interdisciplinaridade, tornando-se, assim, capazes de resolver desde os problemas já existentes até os futuros, que ainda estão para surgir com o tempo e a evolução do homem, conforme debate em algumas de suas obras a autora Tristão (2004 e 2007).

Assim, tornou-se possível concluir que EA engloba vários pensamentos e definições, bem como também pôde-se notar que o docente não procura realmente se qualificar ou capacitar. Como alguns dos entrevistados indicaram, a maioria desses educadores acaba deixando esse assunto por responsabilidade única e exclusiva dos órgãos educacionais.

Diante desse contexto, observou-se que ao pensar nas respostas dos docentes sobre a compreensão ou a orientação a respeito da EA tem-se uma concordância com as palavras de Sato (2002, p. 12), afirmando que “não existe o ‘certo’ ou ‘errado’. São apenas concepções sobre o mundo, as quais podem manter diálogos ou buscar interface, e uma pessoa pode utilizar uma técnica ou outra, através da ação e da reflexão”.

Ao serem questionados sobre as principais atividades de EA que são desenvolvidas pela escola, foi solicitado que os entrevistados indicassem a ordem de relevância de cada uma delas, sendo 1 para a de maior e 2 para a de menor importância, como exibe o Quadro 5.

Quadro 5 - Principais atividades de Educação Ambiental desenvolvidas pela escola

OPÇÕES	MAIOR IMPORTÂNCIA (1)	MENOR IMPORTÂNCIA (2)
Mobilização	55,5%	44,4%
Sensibilização	72,3%	27,7%
Produção de material pedagógico	66,6%	33,4%
OUTRAS OPÇÕES		
Participação de programas externos		5,5%
Reciclagem		5,5%
Pôr em prática todo o projeto		5,5%

Fonte: Material produzido pela autora para ilustrar esta pesquisa.

Os dados coletados (QUADRO 5) demonstraram que na opção de sugestões os docentes apontaram outras opções possíveis de atividades de EA desenvolvidas pela escola. Três (3) deles deram as seguintes opções: a) participação de programas externos – um (1) docente deu essa resposta, o que corresponde a 5,5%; b) reciclagem – um (1) docente elegeu com um percentual de 5,5%; e o terceiro docente optou pela opção c) pôr em prática todo o projeto, o que também corresponde a uma porcentagem de 5,5%.

Diante desse cenário, no comprometimento do docente com a EA vê-se a necessidade e o objetivo de resgatar no aluno os valores de comportamento, respeito, solidariedade e atenção aos fatos do dia a dia que afetam o meio ambiente – o meio em que se vive. E todas as disciplinas são importantes. Por isso, a interdisciplinaridade pode ser visualizada como uma teia em que cada ponto que é tecido é vital. E, sobre essa relação, Tristão (2004, p. 25) acredita que

A Educação Ambiental, na sua complexidade, configura-se como possibilidade de religar a natureza, o sujeito e o objeto, enfim. Entretanto, baseada na relação do ser humano com o meio ambiente, da sociedade com a natureza, das sociedades entre si, encontra-se em construção e em debate.

Na sequência, quando perguntados se existe algum projeto de EA na escola e quais são eles, foi possível perceber que os educadores se dividiram. Dois docentes

de Matemática responderam desconhecer qualquer projeto ou que essa opção não se aplica na escola em que trabalham. Já os dois docentes da área de História responderam que, se existe projeto, eles não sabem.

Dando continuidade à pesquisa os três docentes de Ciências responderam que sim, a escola tem e eles conhecem. O primeiro disse que até o presente momento conhece o Programa Agrinho³, e foi possível perceber também que na escola acontece o trabalho de coleta seletiva. Um segundo respondeu que sim, pois conhece o Programa Agrinho. E o terceiro não soube especificar quantos projetos são, mas relatou que também tinha conhecimento sobre o Programa Agrinho.

Entre os docentes de Língua Portuguesa o primeiro respondeu não, o segundo e o terceiro indicaram que sim e citaram o Programa Agrinho, enquanto o quarto participante disse sobre o projeto de sustentabilidade. De acordo com os dados levantados nesta pesquisa pôde-se verificar que os docentes precisam ter no planejamento de áreas mais integração entre as disciplinas, até mesmo para conseguirem interagir melhor em relação ao tema com projetos interdisciplinares.

No grupo dos docentes de Artes foram três participantes que responderam ao questionário, sendo que dois deles responderam sim e Programa Agrinho. O terceiro respondeu que tem o projeto de reaproveitamento de óleo de cozinha comum posto de coleta e arborização do pátio. Já os dois docentes de Geografia responderam que não. Em seguida, uma professora de Inglês respondeu que sim e o Programa Agrinho, e ainda complementou informando que este projeto se destina ao contato das crianças com o manuseio da terra. Assim, finalizando esta questão o professor de Educação Física respondeu que não tinha conhecimento.

Diante desse panorama revelado pelos dados da pesquisa, é válido ressaltar a importância de se refletir e procurar qualificar-se para que se possa participar dos problemas ambientais, avaliando soluções e ações que podem fazer a diferença. E, além disso, repassar aos alunos a necessidade de terem consciência ambiental desde cedo, pois podem ser a mudança que o mundo precisa, tanto com suas próprias ações e escolhas, quanto sendo uma espécie de agentes de transformação com os familiares, amigos, vizinhos deles e a comunidade que os cerca.

³ De acordo com as informações e os dados da descrição que está disponível no perfil do Programa Agrinho no Facebook (@ProgramaAgrinhoES), o mesmo completou 15 anos em 2019 e tem a missão de destinar-se “a desenvolver ações educativas nas escolas, que propiciem o despertar da consciência de cidadania, e o acesso a informações relativas à saúde, à preservação do meio ambiente, construindo cidadãos idealistas e integrantes do empreendedorismo com vistas à melhoria da qualidade de vida”.

Neste sentido pode-se citar Freire (1991:58), quando o autor discursa que "ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A gente se faz educador, a gente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão da prática".

Na questão sobre a atuação nos projetos de EA na escola dois docentes de Matemática responderam que não se aplicam projetos de forma interdisciplinar; já entre os professores de Ciências, que foram três, um respondeu que não participa; outro disse que trabalhou com os alunos o projeto de um minhocário (teoria e prática), destacando a importância daquele sistema; e o terceiro afirmou que está ativo mobilizando os alunos para que os mesmos alcancem os objetivos propostos pelos projetos, que promovam discussões e reflexões.

Dos docentes de Língua Portuguesa, um respondeu não; o outro afirmou que está ajudando a sistematizar a aprendizagem por meio da escrita; e o terceiro disse que está introduzindo o assunto com os alunos, aperfeiçoando a ideia do projeto e a importância do mesmo; enquanto o quarto afirmou que está sensibilizando e mobilizando os alunos.

No que se refere aos dois docentes de História um deles falou de forma completa, o outro respondeu que no momento não está participando de nenhum. Os três professores de Arte responderam da seguinte forma: o primeiro e o segundo disseram não, já o terceiro indicou que tem incentivado os alunos sobre os projetos ambientais na escola. Os dois docentes de Geografia responderam que a escola não tem projeto de EA, mas que são realizados projetos dentro dos conteúdos em estudo com os alunos. O professor de Inglês respondeu que, por enquanto, não está envolvido diretamente em nenhum projeto. Por fim, o docente de Educação Física respondeu que no momento ele não se encontra ativo.

Neste contexto, percebeu-se a importância do engajamento emergencial dos docentes não somente nos projetos, mas também nos temas relacionados à EA na escola e na comunidade. Portanto, a atuação dos educadores deve ser participativa, criativa e inspiradora para os alunos. Assim sendo, as mudanças não ocorrerão de cima para baixo, mas com a participação direta de alunos, professores, comunidade, meio ambiente, numa dinâmica complexa (TRISTÃO, 2007).

Ao serem abordados sobre o fato de projetos de EA existentes na escola envolverem mais de uma disciplina e quais são elas, os educadores não entraram em um acordo. Houve uma divisão. Os dois docentes de Matemática desconhecem

informações a respeito. Já em relação aos professores de Língua Portuguesa, um respondeu que não tem projeto até o presente momento e os outros três responderam sim, Ciências e Língua Portuguesa.

Dos docentes da disciplina Ciências três responderam sim, o Programa Agrinho. Os docentes de Geografia responderam que raramente, uma vez que não se trata de um projeto da escola. Os docentes de Arte foram três que afirmaram desconhecer outro projeto, além do Agrinho; já o segundo e o terceiro responderam sim, e afirmaram que fazem a adaptação do conteúdo. Os docentes de História responderam que no momento não estão participando de nenhum projeto. Os professores de Educação Física e de Inglês responderam que não havia nenhum projeto sendo realizado no momento de forma interdisciplinar, que integre todas as disciplinas no Ensino Fundamental II.

Por fim, observou-se que os docentes precisam interagir com maior frequência em relação à EA. Observou-se a necessidade de que os coordenadores das disciplinas planejem atividades e implementem projetos para que os docentes possam repassar aos alunos e, assim, possam discutir entre si a melhor forma de introdução da EA no ambiente escolar.

Verificou-se que o material didático que é utilizado atualmente é restrito às salas de aula. Entretanto, notou-se que realizar aulas práticas e de campo seria uma boa forma de trabalhar a EA com os alunos de forma interdisciplinar.

Na interdisciplinaridade deve-se igualmente levar em consideração a opinião do aluno, se ele sabe do que se trata, pois isso talvez nunca lhe tenha sido perguntado. Dessa forma, espera-se que um trabalho conjunto entre docente discente, surtirá melhor efeito. O estudante precisa saber que ele faz parte do meio ambiente e, dessa forma, assimilaria melhor o próprio papel na natureza.

Segundo Morin (2000, p. 40-41) destaca,

[...] as mentes formadas pelas disciplinas perdem suas aptidões naturais para contextualizar os saberes, do mesmo modo que para integrá-los em seus conjuntos naturais. O enfraquecimento da percepção do global conduz ao enfraquecimento da responsabilidade (cada qual tende a ser responsável apenas por sua tarefa especializada), assim como ao enfraquecimento da solidariedade (cada qual não mais sente os vínculos com seus concidadãos).

Com base em tudo o que foi visto e relatado ao longo do desenvolvimento desta pesquisa, tornou-se possível afirmar e acreditar que a interdisciplinaridade pode e

deve ser o melhor e mais viável caminho para o maior envolvimento dos alunos na preservação do meio ambiente. Afinal, além de terem a oportunidade de promover o intercâmbio de conhecimento e de ideias com outros profissionais, esses educadores também tornarão possível o contato com a criatividade, a capacidade e os pontos de vista de cada educador que tem conhecimento de uma área diferente (e que pode dialogar com outras áreas) enriquecendo a experiência para todos os envolvidos.

4.3 OBSERVAÇÃO DAS AULAS

De acordo com as observações realizadas durante as aulas do Ensino Fundamental II, foi possível analisar que os professores, de maneira geral, não trabalham a EA em sala de aula, tem a ideia de que esse tema é de responsabilidade da disciplina de Ciências. Pode-se reverter esse quadro por meio da formação, quando deve-se abordar o tema EA mais profundamente e conscientizar o professor em relação a interdisciplinaridade.

Observou-se também a falta de materiais didáticos, recursos financeiros (incentivo), além de acomodação dos professores (pois a maioria apontou que EA não faz parte da disciplina deles e que este tema deve ser resolvido por órgãos oficiais ou professores da disciplina de Ciências). Apesar disso, alguns professores se mostraram interessados no tema EA, afirmando que procuram introduzir o tema em suas disciplinas. No entanto, isso não significa interdisciplinaridade, pois realizam uma prática paliativa, no sentido que se refere à natureza.

Vale observar que o educador, deve sempre procurar uma capacitação que o auxilie profissionalmente para mantê-lo atualizado e com a formação continuada isso pode ocorrer para transmitir com clareza e objetividade os conteúdos aprendidos. Nesse sentido, Tristão (2001) acredita que a forma de trabalhar contribui para práticas produtivas no contexto social.

Mesmo nos dias atuais, a EA confronta-se com desafios como, por exemplo, o fato de que existem educadores sem a qualificação adequada para abordar essa temática dentro da sala de aula. E, ainda que haja um estímulo por parte do Ministério, dos governos estaduais e municipais, ou até mesmo das prefeituras que incluem o tema EA no currículo escolar. Observou-se que as práticas ligadas à questão ambiental, geralmente, ficam a cargo das instituições escolares e dos próprios professores.

Sabe-se que com a ampliação da qualificação e da capacitação, esse educador acabará alcançando as competências e as habilidades, complementando as já existentes, e, assim, conseguindo cumprir o exercício de sua missão, que além de transmitir conhecimento é formar cidadãos que sejam também formadores de opinião.

Neste sentido, pôde-se observar que mesmo ao estar capacitado o professor não tem condições de praticar em sua totalidade a EA, pois o mesmo precisa conhecer a realidade da comunidade em que está inserido, bem como torná-la parte do corpo (como um agente de transformação), para ser vista como autora de transformação da realidade da EA. Infelizmente, observou-se, também, que há comodismo por parte de alguns profissionais da Educação, além de uma falha em alguns órgãos do setor fomentando esse comodismo na área da Educação.

Compreende-se que a escola é um ambiente mais propício para o desenvolvimento das práticas da EA, pois é o local no qual ocorrem a socialização do indivíduo e a construção de conhecimentos. Contudo, para que essa realidade seja verdadeira no que diz respeito à EA, os professores devem estar capacitados e atualizados com programas e cursos de formação continuada, focando na interdisciplinaridade, em que todas as disciplinas seguirão a mesma meta.

O professor, ao se capacitar, passa seus conhecimentos e suas práticas aos alunos, que por consequência repassam para suas famílias e, assim, neste contexto, para toda a comunidade. É uma corrente em que todos se envolvem direta ou indiretamente. A EA tem o poder de envolver toda a sociedade. Há uma dimensão social, humana e cultural, além de econômica.

4.4 PRODUTO FINAL

Como produto final foi sugerida uma formação continuada por meio oficinas com artesanato e reciclagem (APÊNDICE B) para professores do Ensino Fundamental II da escola em que foi realizada a pesquisa. Esta proposta será possível de ser implementada, sendo de grande valia no processo de ensino-aprendizagem no que tange a EA. Essa formação apresenta as estratégias sugeridas bem como o passo a passo de como desenvolvê-la em parceria com os professores, como também a forma de a replicar na práxis do dia a dia.

É primordial que o professor aprimore a cada dia a sua prática, e no que se refere à EA ele deve buscar conceitos e ações que irão contribuir para a vivência

social. A pesquisa fez reconhecer que a teoria e a prática enriquecem os resultados galgados no ensino da EA. Neste sentido, os professores poderão implementar as ações que fizeram parte do trabalho desenvolvido e que podem vir a ser disseminadas com toda a comunidade escolar e os familiares dos estudantes.

Esta proposta de oficina será entregue para a Secretaria Municipal de Educação de Presidente Kennedy (SEME), órgão responsável pela EMEIEF de Jaqueira “Bery Barreto de Araújo” e será compartilhada com professores da rede para que tal experiência possa ser propagada e, quiçá, até servir de modelo para outros profissionais e unidades da rede pública. Todas as ações propostas possuem viabilidade de serem desenvolvidas.

Por meio das oficinas focadas em reciclagem e artesanato, os professores podem envolver os alunos e a comunidade, reciclar o próprio material que é descartado na escola, estimular a reciclagem em casa, exibir e assistir vídeos junto com os alunos, ensinar e aprender por meio de outros projetos, além de usar a criatividade expressada no artesanato. Espera-se que no decorrer do projeto haja uma interação entre professor, aluno, família e comunidade, em que novas ideias possam surgir para agregar e aperfeiçoar cada etapa do projeto. Ainda existe a possibilidade de gerar renda para as famílias envolvidas no projeto, considerando que os produtos gerados podem ser comercializados.

Outra opção é instituir uma campanha para arrecadar tampas de garrafas pet, o que pode dar origem à uma gincana entre os alunos e também entre os educadores. Uma competição saudável, que envolva professores e alunos, que possa gerar frutos como premiações, tanto para o professor que liderar melhor quanto para a equipe de alunos que mais arrecadar tampinhas, por exemplo. Além disso, uma parte das tampinhas pode ser utilizada nas oficinas de artesanato e a outra negociada ou doada para alguma instituição local de reciclagem, ficando a tarefa de pesquisar tal instituição por conta dos professores.

Tem-se como objetivo envolver a família do aluno, educação informal, pois a reciclagem e o artesanato podem ajudar na renda familiar, sendo muito importante a mobilização da comunidade nesta corrente por meio da capacitação do professor e do interesse do aluno.

Ações como a reciclagem do óleo de cozinha, por exemplo, podem ser combinadas com a prefeitura, seja para que ela realize a coleta dele no ambiente escolar ou com as oficinas de fabricação de sabão, por exemplo.

Essas atividades poderão integrar desde a disciplina de Matemática – unindo professor e alunos para gerenciarem a parte administrativa e econômica do projeto, até as aulas de Artes, em que os professores poderão estimular os alunos a poderem soltar a imaginação para produzir os materiais e as obras e dar vida ao que antes seria considerado um simples lixo, descartado e sem valor.

A interação do artesanato nas aulas de Educação Artística é uma alternativa positiva para a valorização de produtos confeccionados. As aulas de Matemática serviriam para montar as planilhas de custos dos produtos, que também podem ser feitas nas aulas de Informática no programa mais adequado para essa finalidade. Assim, a interdisciplinaridade das disciplinas com a EA vai unir profissionais e educandos de turmas diferentes no trabalho de conscientização da preservação do meio ambiente.

Algumas disciplinas poderão, inclusive, aprofundar determinadas questões e desenvolver atividades específicas para ampliar as possibilidades e a capacidade das oficinas de formação continuada que foram sugeridas como produto final.

No caso das aulas de Matemática, por exemplo, além de executar atividades gerenciais como a formação de custo e preço de venda o professor também poderá trabalhar pontos referentes à produção e à quantidade dos produtos.

Enquanto isso, a disciplina de Ciências terá condições de trabalhar a execução dos produtos e oficinas. Já o profissional de Língua Portuguesa poderá assumir e coordenar as ações de produção de textos e marketing, auxiliando como deverá funcionar toda a elaboração e a divulgação de conteúdos para venda (desde panfletos para distribuição no bairro e redondezas até a criação de uma marca, das redes sociais da mesma e dos conteúdos para manter e atualizar essas redes).

Para complementar, o professor de Geografia poderá auxiliar com questões de logística, auxiliando no gerenciamento da distribuição dos produtos por região, por exemplo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados e as informações que foram coletados ao longo desta pesquisa permitiram perceber que os projetos precisam incorporar efetivamente o âmbito escolar, ter um olhar crítico e analisar os avanços do processo histórico da EA. Com isso, deve-se buscar trabalhar o meio ambiente em sua complexidade, analisando as causas reais dos problemas ambientais e procurar efetivar a integração de forma interdisciplinar.

Para isso, o professor necessita de uma carga horária mais flexível que possibilite ao docente o desenvolvimento das atividades extracurriculares. Os materiais pedagógicos também são um fator importante nesta questão, especialmente considerando o fato de que estão aquém do mínimo necessário.

Portanto, notou-se que muito ainda há de ser feito com relação a EA, pois percebeu-se que as ações tomadas pelos organismos responsáveis, se distanciam de uma perspectiva de EA crítica, problematizadora, politizada, questionadora, integrada aos interesses das populações e das classes sociais mais afetadas, e que permita uma real percepção das causas socioambientais.

De acordo com os resultados do questionário aplicado aos educadores da rede municipal do Sul do Estado do Espírito Santo, observou-se que os professores do Ensino Fundamental II têm dificuldades em trabalhar a interdisciplinaridade.

Esta pesquisa permitiu acreditar que a formação continuada, por meio do projeto “Kennedy Educa Mais”, que poderá ser realizada com oficinas de reciclagem e artesanato, entre outras questões pertinentes ao ensino, torna-se essencial. Essa crença tornou-se possível tendo em vista que a formação continuada agrega conhecimentos inovadores de como trabalhar a EA, no âmbito escolar, na busca de alternativas e novas práticas, que permitam uma formação continuada do professor em relação ao tema.

Neste sentido propõe-se que a Secretaria de Educação de Presidente Kennedy, na figura dos coordenadores de áreas, possa oferecer uma formação continuada aos professores com oficinas de reciclagem e artesanato, com o propósito de entregar, no final do ano letivo, um portfólio com o resumo das atividades realizadas e documentadas em fotos, entre outros.

Sendo assim, este projeto deve entrar no cronograma escolar como parte da EA, pois a escola tem o poder de trazer reflexões, acrescentar e orientar os indivíduos em relação ao meio ambiente.

A EA, mostra-se cada dia mais como uma necessidade da sociedade, e também de atualização do aprendizado, pois nota-se que os projetos que foram implementados no passado precisam ser atualizados e adaptados – os problemas mudaram e outros já surgiram e foram acrescentados posteriormente. Isso sem contar os que ainda irão surgir para as próximas gerações. Portanto, a discussão e as ações práticas desse assunto representam uma medida importante e fundamental para a inserção da EA na formação e na didática do professor.

Para finalizar, conclui-se que a EA é, sem dúvida, um tema amplo no qual há necessidade de interação entre as disciplinas. Todavia, vale destacar que é imprescindível que haja não só a capacitação neste sentido, mas, igualmente, o interesse do profissional de Educação em transmitir o aprendizado.

REFERÊNCIAS

_____. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou uma atividade-fim da Educação Ambiental? In: REIGOTA, M. (org.). **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A Editora. 1999. p.131-148.

_____. **A Implantação da Educação Ambiental no Brasil** / Ministérios da Educação e do Desporto. Coordenação de Educação Ambiental. Brasília – DF. 1998a.

AGENDA 21. Conferência Nacional das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento (1992: Rio de Janeiro). Curitiba: IPARDES, 2001. 260p.

AMARAL, Esther Faria. **Multi, pluri, trans, inter, mas, o que é tudo isso?** Multidisciplinaridade, Pluridisciplinaridade, Transdisciplinaridade, Interdisciplinaridade – formas de articulação das disciplinas. Blog “Os muros da escola”. 2011. Disponível em: <osmurosdaescola.wordpress.com>. Acesso em 12 ago. 2019.

ANDRADE, Daniel Fonseca de. **Implementação da Educação Ambiental em escolas: uma reflexão**. In: Fundação Universidade Federal do Rio Grande. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 4.out/nov/dez 2000. Disponível em: <file:///C:/Users/agfau/Downloads/502-1466-1-PB%20(1).pdf>. Acesso em: 28 out. 2019.

BIZERRIL, Marcelo Ximenes Aguiar; FARIA, Dóris Santos de. **Percepção de professores sobre a Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. In: Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. Brasília, v. 82, n. 200/201/202, p. 57-69, jan./dez. 2001.

BRASIL. **A Educação Ambiental para o século XXI**. Série Meio Ambiente em Debate. Ibama, Brasília: 1996.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002**: Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, v. 139, n. 121, 2002.

BRASIL, Governo Federal. **Lei de Educação Ambiental nº 9.795/99**. Brasília: 1999.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Agenda 21 Global**. Documento Agenda 21 da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>>. Acesso em: 12 ago. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Recomendações de Tbilisi**. Algumas Recomendações da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental aos países membros. (Tbilisi, CEI, de 14 a 26 de outubro de 1977). Disponível em:

<<https://www.mma.gov.br/destaques/item/8065-recomenda%C3%A7%C3%B5es-de-bilisi>>. Acesso em: 12 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental – Língua Portuguesa. Secretaria de Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Lei nº 13.005/2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Meta 15. Disponível em: <<http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>>. Acesso em: 14 dez. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Programa Nacional de Educação Ambiental – PNEA**. Diretoria de Educação Ambiental, Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. 3ª edição. Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ministério da Educação e do Desporto / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Ensino Médio. Brasília: SMT/MEC, 1997.

BRASIL. Planalto. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Legislação Ambiental Brasileira. Brasília – DF, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 10ago. 2019.

BRASIL. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Lei nº 6.938, de 31.8.1981. Brasília – DF, 1981.

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

CAMPOS, Elane Porto; SANTOS, Josenilda Pereira; FARIAS, Cintia Damasceno; PIRES, Ennia Débora Passos Braga; RIBEIRO, Rafael Martins. **Educação Ambiental**: um despertar de uma consciência coletiva desde a Educação Infantil. XI Congresso Nacional de Educação Educere, 2013. IV Seminário Internacional sobre profissionalização docente – SIPD / Cátedra Unesco. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba. 23 a 26 setembro 2013. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/ANAIS2013/pdf/9856_6919.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2019.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. São Paulo, Gaia, 1992.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. 6. ed. São Paulo: Gaia, 2000.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DOWBOR, Landislau. **Educação e desenvolvimento local**. 6º Encontro Alunos do Curso Normal Superior e Pedagogia. Disponível em: <<http://www.uniararas.br/eventos/6mobilizacao/texto2.php>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

DURKHEIM, Émile. (1973). **Educación y Sociología**. Buenos Aires. Editorial Shapire.

EFFTING, Tânia Regina. **Educação Ambiental nas escolas públicas**: realidade e desafios. Marechal Cândido Rondon, 2007. Monografia (Pós-Graduação em *Latu Sensu* Planejamento Para o Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Marechal Cândido Rondon, 2007.

ESPÍRITO SANTO, Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Iema). **Programa Estadual de Educação Ambiental**. Documento elaborado pelo Governo do Estado do Espírito Santo, por meio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Seama), Secretaria de Estado da Educação (Sedu). Execução Instituto Ecos. Disponível em: <https://iema.es.gov.br/educacao_ambiental/programa>. Acesso em: 12 ago. 2019.

FERREIRA, Edicarlo. **Educação Ambiental e desenvolvimento de práticas pedagógicas sob um olhar da ciência química**. (Dissertação de Mestrado) São Paulo: UNISAL, 2010.

FERREIRA, Catyelle Maria de Arruda. **Meio ambiente e Educação Ambiental nas escolas públicas**. In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, XIV, n. 92, set 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, Paulo. Educação e mudança. p. 64. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

GADOTTI, Moacir. **A questão da educação formal/não-formal**. Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes sans solution? Institut International des droits de l'enfant, Sion, 2005.

GIESTA, Lílian Carpolíngua. **Educação Ambiental e sistema de gestão ambiental em empresas**. Tese de Doutorado Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Administração – Programação de Pós-Graduação em Administração. 2009. Porto Alegre. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/66072/000704569.pdf?sequence=1.%20Acesso>>. Acesso em: 22 set. 2019.

GIL, Antonio. Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

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

GONSALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Alínea, 2001.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na Educação**. 2ª Ed. Campinas, SP: Papyrus Editora, 1988.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas-SP: Papyrus, 2007.

GUIMARAES, Solange Terezinha Lima. **Nas trilhas da qualidade**: algumas ideias, visões e conceitos sobre qualidade ambiental e de vida. Geosul, v. 20, n 40, 2005.

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal na pedagogia social. In: **I Congresso Internacional de Pedagogia Social**, 1., 2006, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo.

HAMMES, Valéria. Sucena. **Construção da proposta pedagógica**. 3 ed. rev. E ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2012.

JACOBI, Pedro Roberto. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p.189-205, mar. 2003.

JACOBI, Pedro Roberto. **Educação Ambiental**: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. 2005.

KRAEMER, Débora Riograndense; NOGUERA, Jorge Orlando Cuellar. **A conscientização na infância para a preservação ambiental**. Revista Monografias Ambientais, [S.l.], v. 5, n. 5, p. 1184-1193, jan. 2012. ISSN 2236-1308. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/4443/3418>>. Acesso em: 07 set. 2019.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976

LEFF, Enrique Zimmermann. **Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes Educação & Realidade**, vol. 34, núm. 3, 2009, pp. 17-24.

LEFF, Enrique Zimmermann. **Aventuras da epistemologia ambiental**: da articulação das ciências ao diálogo de saberes; tradução de Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez Editora, 2012.

LENOIR, Yves. Didática e interdisciplinaridade: uma complementaridade necessária e incontestável. In: FAZENDA, I. (org.). **Didática e interdisciplinaridade**. São Paulo: Papyrus, 1998.

LEONARDI, Maria Lúcia Azevedo. A Educação Ambiental como instrumentos de superação da insustentabilidade da sociedade atual. IN: LEONARDI, Maria Lúcia Azevedo. **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação João Nabuco, 1997.

LIMA, Laís Teixeira; ZANON, Andressa Teixeira Pedrosa; LUQUETTI, Eliana Crispin França. **Um breve estudo sobre a interdisciplinaridade na escola**. Congresso Internacional Interdisciplinar em Sociais e Humanidades. Foz do Iguaçu (PR): UNIOESTE, 8 a 11 de dezembro de 2015, ISSN 2316-266X, n.4. Disponível em: <<http://do.cplayer.com.br/68336256-Um-breve-estudo-sobre-a-interdisciplinaridade-na-escola.html>>. Acesso em: 22 set. 2019.

LUCK, Heloísa. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos**. 11 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes. 2003. 92 p.

MACEDO, Renato Luiz Grisi; FREITAS, Mirlaine Rotoly de; VENTURIN, Nelson. **Educação Ambiental: referenciais teóricos e práticos para a formação de educadores ambientais**. Lavras: UFLA, 2011.

MANDARINO, Adriana Sobral Barbosa. **Gestão de resíduos sólidos domiciliares: legislação e práticas no Distrito Federal**. 2000. 108 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável, área de concentração Gestão e Política Ambiental) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2000.

MARCATTO, Celso. **Educação Ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

MEDEIROS, Aurélia Barbosa de; MENDONÇA, Maria José Silva Lemes; SOUSA, Gláucia Lourenço de; OLIVEIRA, Itamar Pereira de. **A importância da Educação na escola nas séries iniciais**. Revista Faculdade Montes Belos, v. 4, n. 1, 2011.

MEDEIROS, Monalisa Cristina Silva; RIBEIRO, Maria da Conceição Marcolino; FERREIRA, Catyelle Maria de Arruda. **Meio ambiente e educação ambiental nas escolas públicas**. In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, XIV, n. 92, set. 2011.

MEDINA, Naná Mininni. **A formação dos professores em Educação Ambiental**. Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental. 1998, p. 18.

MEDINA, Naná Mininni; SANTOS, Elizabeth da Conceição. **Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação**. Petrópolis: Vozes, 1999.

MELO, Gutemberg de Pádua. **Noções práticas de Educação Ambiental para professores e outros agentes multiplicadores**. Superintendência do Ibama – PB. João Pessoa. 2007.

MOREIRA, Ruy. **O que é Geografia**. Coleção Primeiros Passos, São Paulo: Brasiliense, 1985.

MORIN, Edgar. **O problema epistemológico da complexidade**. 2. ed. Portugal: Publicações Europa-América, 1996.

MOUSINHO, Patricia. **Meio ambiente no século 21**. Glossário. In: TRIGUEIRO, André (Coord.). Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

MUNHOZ, Tânia. Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental. 2004. In: **Educação Ambiental**. 2004

NASCIMENTO, José Gleisfan da Silva; SOUSA, Jufhaylla dos Santos. **Formação docente e qualificação profissional**: um olhar sobre a prática de educação ambiental nos professores do Colégio Joca Vieira em Teresina (PI). VII CONNEPI – Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. 19 a 21 outubro 2012. Ciência, Tecnologia e Informação. Tocantins: Palmas. 2012. Disponível em: <<http://prop.iifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/3713/2727>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

NARCIZO, Kaliane Roberta dos Santos. **Uma análise sobre a importância de trabalhar Educação Ambiental nas escolas**. Mestrado em Educação Ambiental. Universidade Federal do Rio Grande. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 22, janeiro a julho de 2009. Disponível em: <[file:///C:/Users/agfau/Downloads/502-1466-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/agfau/Downloads/502-1466-1-PB%20(1).pdf)>. Acesso em: 28 out. 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano**. Estocolmo, 6p, 1972.

PROEEA, **Programa Estadual de Educação Ambiental**. Governo do Estado do Espírito Santo. Realização Instituto Ecos, Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Iema) e Secretaria de Estado da Educação (Sedu). 1 ed. Vitória: Espírito Santo, ES, 2017.

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental**: desenvolvimento de cursos e projetos. 2ª Ed. São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Núcleo de informação em saúde ambiental: Signus Editora, 2002.

PORTELA, Beatriz de Oliveira. **A importância da Educação Ambiental no currículo da educação infantil**: desafios e perspectivas. 2016.

PREFEITURA DE PRESIDENTE KENNEDY. História do município. 2018. Disponível em: <<http://www.presidentekennedy.es.gov.br/pagina/ler/1000/historia>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 1995.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental?** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

RODRIGUES, Gelze Serrat de Souza Campos; COLESANTI, Marlene Terezinha Munro. **Educação ambiental e as novas tecnologias de informação e comunicação**. Sociedade & Natureza, Uberlândia, v. 20, n. 1, p. 51-66, 2008. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/viewFile/9398/5743>>. Acesso em: 07 set. 2019.

ROSA, Luana Peixoto. **Desafios da Educação Ambiental em um Mundo Consumista**. 2015. Só pedagogia. Virtuuous Tecnologia da Informação, 2008-2019. Disponível em: <https://www.pedagogia.com.br/artigos/desafios_da_educacao/>. Acesso em: 07 set. 2019.

SANTOS, Suzana Peres dos; GARDOLINSK, Maria Terezinha Hanel Antoniazzi. **A importância da Educação Ambiental nas escolas para a construção de uma sociedade sustentável**. Pós-graduação do curso de sustentabilidade e políticas públicas do grupo Uninter, 2018.

SANTOS, Edna Maria dos; FARIA, Lia Ciomar Macedo de. **O educador e o olhar antropológico**. Fórum Crítico da Educação: Revista do ISEP/Programa de Mestrado em Ciências Pedagógicas. v. 3, n. 1, out. 2004.

SÁ, Antônio Lopes. **Aspectos doutrinários da contabilidade aplicada ao meio ambiente natural**. Disponível em: <www.lopesdesa.com.br>. Acesso em: 18 set. 2019.

SATO, Michèle. **Educação Ambiental**. 1. ed. São Carlos, Editora: Rima. 2003. v. 1. 66 p.

SATO, Michèle. et al. **Insurgência do grupo-pesquisador na Educação Ambiental sociopoietica**. 2005.

SATO, Michèle. Educação Ambiental. São Carlos: RIMA, 2002.

SEARA FILHO, Germano. Educação ambiental: questões metodológicas. Revista Cetesb de Tecnologia. São Paulo, v. 6, n. 1, 1992.

SILVA, Telma Domingues. **Televisão e internet no Brasil: formulação e circulação das “mensagens” para o cidadão consumidor**. In. DIAS, Cristiane. E-urbano: Sentidos do espaço urbano/digital [on-line]. 2011. Consultada no Portal Labeurb – Laboratório de Estudos Urbanos – LABEURB/Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade – NUDECRI, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Disponível em: <<https://www.labeurb.unicamp.br/livroEurbano/pdf/eurbano4.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

SILVA, Francisco Vanderlane. **Educação Ambiental – um desafio para as novas práticas educacionais na formação dos professores**. Brasil Escola. Meu artigo. Disponível em: <<https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/educacao/educacao-ambiental-um-desafio-para-as-novas-praticas-educacionais.htm>>. Acesso em: 16 set. 2019.

SILVA JÚNIOR, Ivanaldo Soares da. **A Educação Ambiental como meio para a concretização do desenvolvimento sustentável**. Direito Público, v. 4, n. 17, 2007.

SORRENTINO, Marcos. et al. **Educação Ambiental como política pública**. Educação e pesquisa, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/pol%C3%ADtica-nacional-de-educac%C3%A7%C3%A3o-ambiental.html>>. Acesso em: 28 set. 2019.

STEIN, Dionisia dos Santos; DOROW, Thaís Scott do Canto. Ações educativas ambientais no cotidiano de uma escola municipal de Santa Maria – RS. **Revista Monografias Ambientais**, [S.l.], v. 4, n. 4, p. 596-606, out. 2011. ISSN 2236-1308. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/3910>>. Acesso em: 07 set. 2019.

THOGERSEN, John. **Unsustainable consumption**: basic causes and implications for policy. *European Psychologist*, n. 19, p. 84-95, jan. 2014.

TRAJBER, Rachel; SATO, Michèle. **Escolas Sustentáveis**: Incubadoras de Transformações nas Comunidades. *Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.* ISSN 1517-1256, v. especial; 2010 Nov [cited 2013 nov 7].

TRAJBER, Rachel; SATO, Michèle. **Escolas Sustentáveis**: Incubadoras de Transformações nas Comunidades. *Remea – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, Rio Grande, v. 32, p.1-9, set. 2010.

TRISTÃO, Martha. **Rede de relações**: os sentidos da educação ambiental na formação de professores/as. 2001. 270 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

TRISTÃO, Martha. **A Educação Ambiental e o pós-colonialismo**. *Revista de Educação Pública*, [S.l.], v. 23, n. 53/2, p. 473-489, july 2014. ISSN 2238-2097. UFAM, 2007. Disponível em: <<http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/1748/1318>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

TRISTÃO, Martha. **“A escola é o meio ambiente”, afirma Martha Tristão**. Luciana Maximo. Destaques. Especial. 03/03/2016. Disponível em: <<https://www.espiritosanto.com.br/a-escola-e-o-meio-ambiente-afirma-martha-tristao/>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

TRISTÃO, Martha. A Educação Ambiental na formação de professores; rede de TRISTÃO, Martha. **A Educação Ambiental e os contextos formativos na transição de paradigmas**. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPEd, 30., 2007. Anais Caxambu: ANPEd, 2007. Saberes. São Paulo: Annablume, 2004

UNESCO. **Década das Nações Unidas da Educação para um Desenvolvimento Sustentável**, 2005-2014: documento final do esquema internacional de implementação. Brasília: UNESCO, 2005. 120p.

VEIGA, Aline. **Um Retrato da Presença da Educação Ambiental no Ensino Fundamental Brasileiro**: o percurso de um processo acelerado de expansão / Aline Veiga, Érica Amorim, Mauricio Blanco. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA OS EDUCADORES**Questionário para o trabalho de pesquisa da mestranda Roseli Barreto da Silva****Público-alvo: Professores do Ensino Fundamental II**

1. Função na escola: _____

2. A escola tem acesso à internet? () Sim () Não

3. Qual o seu nível de formação?

() Graduação () Especialização () Mestrado () Doutorado

4. Já concluiu? () Sim () Não

5. Há quanto tempo trabalha na Educação?

() Menos de 1 ano () 5 anos () Até 10 anos () Acima de 10 anos

6. Em que turmas você atua?

() 6º ano () 7º ano () 8º ano () 9º ano

7. Há quanto tempo você trabalha nesta escola?

() Menos de 1 ano () De 1 a 3 anos
() De 3 a 7 anos () 7 a 9 anos
() 9 a 10 anos () Mais de 10 anos

8. Você compreende o que é educação ambiental? Qual?

() Sim () Não

9. De acordo com a sua compreensão/orientação escreva o que é E. A. para você?

10. Sobre as principais atividades de Educação Ambiental desenvolvidas pela escola, indique a ordem de importância, sendo 1 para a de maior e 2 para a de menor importância.

() Mobilização
() Sensibilização
() Produção de materiais pedagógicos
() Outros. Qual (is)? _____

11. Existem projetos de Educação Ambiental na escola? Quais?

12. Como você atua nos projetos de Educação Ambiental da escola?

13. Os projetos de Educação Ambiental existentes na escola envolvem mais de uma disciplina? Quais?

APÊNDICE B – PRODUTO FINAL PROJETO KENNEDY EDUCA MAIS

Tema: Projeto de Educação Ambiental com oficinas de reciclagem e artesanato

Público-alvo: Professoras do Ensino Fundamental II, da EMEIEF de Jaqueira “Bery Barreto de Araújo”, uma escola da rede pública do município de Presidente Kennedy, localizada no Sul do Estado do Espírito Santo.

Duração: De abril a novembro 2020.

Este projeto justifica-se pela preocupação do aperfeiçoamento e/ou qualificação do profissional da Educação na área de EA, e tem como meta englobar a parte social, cultural e econômica no seu conteúdo. Vai-se procurar com a conscientização, mostrar a importância da preservação do meio ambiente, assim como a reciclagem é primordial neste assunto, e ter condições de expor no âmbito escolar a importância da colaboração da comunidade neste projeto.

Nessa perspectiva pode-se concordar com a afirmação de Guimarães (2005, p. 17), de que

A Educação Ambiental vem sendo considerada interdisciplinar, orientado para a resolução de problemas locais. É participativa, comunitária, criativa e valoriza a ação. É transformadora de valores e atitudes através da construção de novos hábitos e conhecimentos, conscientizadora para as relações integradas ser humano, sociedade, natureza objetivando o equilíbrio local e global, melhorando a qualidade de todos os níveis de vida.

Com a rapidez dos avanços tecnológicos e com o consumo compulsivo, faz-se necessário o aprendizado do descarte correto e adequado dos materiais, principalmente os que levam séculos para desaparecerem da natureza. Diante disso, vê-se a importância da reciclagem e deve-se rever o conceito de lixo.

Segundo Mandarino (2000, p. 8), o

[...] lixo está associado à noção da inutilidade de determinado objeto, diferentemente de resíduo, que permite pensar em nova utilização, quer como matéria prima para a produção de outros bens de consumo, quer como composto orgânico para o solo.

A degradação da natureza está cada vez mais visível na realidade atual, seja no descarte de materiais, na exploração de matéria-prima que acontece indiscriminadamente, ou nas diversas práticas de poluição.

Assim sendo, a conscientização de cada indivíduo se faz necessária e a escola é a porta inicial, pois a ideia de preservação deve começar desde a infância. Deste modo, o aperfeiçoamento e/ou a qualificação do professor demonstra-se imprescindível no cumprimento desta tarefa.

Objetivo geral:

- Promover para os professores do Ensino Fundamental II, a formação continuada no espaço vasto do projeto “Kennedy Educa +”, em que irão ocorrer as reuniões de todas as disciplinas, para debater os problemas ambientais;

Objetivos específicos:

- Debater conceitos sobre os problemas ambientais que afetam o planeta Terra;
- Oferecer aos professores conhecimentos inovadores, que possam colocar em prática com os alunos;
- Enfatizar a problemática das consequências ambientais, e a solução oferecida com oficinas de reciclagem e de artesanato;
- Destacar a importância do reaproveitamento do óleo usado, e a forma correta de descarte dos diversos materiais diários, tanto no âmbito escolar, quanto também fora dele;
- Apresentar sugestões de oficinas passo a passo de como a reciclagem pode ajudar na renda familiar;
- Conceituar a formação continuada, com o intuito de capacitar os professores a trabalharem o tema abordado de forma inovadora com seus alunos;
- Conscientizar o profissional de que a EA não deve ser tratada como um assunto a parte do cotidiano escolar, mas como parte das vidas além da escola.

De acordo com os objetivos propostos, a estrutura sugerida do projeto, apresenta-se no quadro 6 a seguir.

Quadro 6 – Cronograma de atividades da formação continuada sugerida

MÓDULO	TEMÁTICA	Nº DE ENCONTROS
I	Abertura do projeto com palestra sobre o Plano Municipal de Educação Ambiental: Desafios e Perspectivas	1
II	Formação continuada sobre a preservação do meio ambiente	2
III	Início das oficinas com materiais recicláveis e sustentáveis	2
IV	Conclusão das oficinas	2
V	Orientação do docente para refletir e colocar em prática com os discentes o aprendizado em sala de aula	2
VI	Construção de conhecimentos por meio de capacitação dos docentes do Ensino Fundamental II	2
VII	Formação continuada na escola, oficina envolvendo docentes, discente e pais	2
VIII	Dia “D” apresentação e exposição dos trabalhos dos docentes e discentes do Ensino Fundamental II	2
IX	Relatos das experiências e práticas do aprendizado na formação continuada com oficinas dos trabalhos concluídos	1

Fonte: Material produzido pela autora para ilustrar esta pesquisa.

A formação continuada deverá ser ofertada de forma presencial e semipresencial. Isso poderá ocorrer por meio de oficinas para os docentes do Ensino Fundamental II e, em seguida, serão colocadas em prática com os discentes no ambiente escolar.

Desta forma, ao qualificar-se o docente poderá fazer com que os alunos percebam, de forma inovadora e consciente, a relevância, a seriedade e o significado da “preservação do meio ambiente” e a importância da reciclagem. Incentivar a coleta de lixo seletiva.

Pretende-se apresentar o projeto com uma programação distribuída em nove módulos, sendo que cada módulo terá de um a dois encontros presenciais com duração de quatro (4) horas cada.

No primeiro encontro, sugere-se a realização de uma palestra de conscientização, sobre o Plano Municipal de Educação Ambiental, com a participação dos coordenadores de cada disciplina participante do projeto.

Dando continuidade, recomenda-se a utilização de material audiovisual (por intermédio de recursos como slides, vídeos, fotografias etc). Assim, pretende-se efetivar um estudo com maior agilidade, tendo em vista que na internet existe um vasto material disponível sobre o tema, além de propiciar que os docentes tenham maior praticidade no momento de repassar o material para os estudantes, dada a percepção

que o levantamento desta pesquisa demonstrou a respeito da facilidade com que os discentes utilizam o ambiente virtual.

Em outro momento, quando a oficina reunir pais e alunos, sugere-se aos educadores que pesquisem sobre a necessidade de conscientizar cada discente da sua importância física, no meio ambiente. Fazendo com que ele próprio – o discente – se reconheça como agente inovador e se cuide adequadamente em relação à própria aparência e também cuide das atitudes que tem a respeito do ambiente que o rodeia fora da escola – tenha um olhar para si mesmo. Seguindo essa linha de raciocínio, deve-se alertar o discente para que o mesmo fique mais atento aos desperdícios, quer seja de insumos ou de água, quer seja pela destruição do patrimônio escolar e natural.

Sugere-se que o projeto tenha início no primeiro trimestre do ano de 2020; com 15 encontros de 4 horas cada, totalizando 60 horas presenciais e sendo realizados de forma quinzenal. Todas as etapas terão atividades semipresenciais, que totalizarão 10 horas. O professor poderá ter 10% de ausência, nos encontros presenciais para obtenção do Certificado. O certificado poderá ser expedido pela SEME.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Ensino Médio. Brasília: SMT/MEC, 1997.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão Ambiental na educação**. Campinas-SP: Papyrus, 2005

MANDARINO, Adriana Sobral Barbosa. **Gestão de resíduos sólidos domiciliares: legislação e práticas no Distrito Federal**. 2000. 108 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável, área de concentração Gestão e Política Ambiental) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2000.

SATO, Michèle. Educação Ambiental. São Carlos: RIMA, 2002.

TRISTÃO, Martha. A Educação Ambiental na formação de professores; rede de TRISTÃO, M. A Educação Ambiental e os contextos formativos na transição de paradigmas. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPEd, 30, 2007. Anais Caxambu: ANPEd, 2007. Saberes. São Paulo: Annablume, 2004.

OFICINAS DE SABÃO ARTESANAL

O sabão artesanal é uma boa alternativa para economizar dinheiro, praticar o reuso e a reciclagem e ainda fazer bem ao meio ambiente e ainda virar uma possível fonte de renda extra. Isso deve ser considerado para a realização das oficinas, pois a maioria das receitas de sabão artesanal ou caseiro para fazer sabão são realizadas utilizando o óleo de cozinha usado.

Com isso, em vez de despejar o óleo usado pelo ralo ou descartar de outra forma incorreta, as pessoas podem guardá-lo em recipientes descartáveis. O ideal é armazenar em garrafas pet ou embalagens vazias e limpas de amaciante ou sabão líquido, ou mesmo vidros de azeitona ou de azeite, por exemplo. Depois é só reunir todos os ingredientes e fabricar o próprio sabão.

Uma boa dica para gerar renda extra é que o produto final, o sabão pronto, receba uma finalização que dê requinte e agregue valor, seja com a embalagem artesanal e rústica, com um detalhe em tecido ou algo delicado acrescentado na peça para a venda, ou mesmo no formato e acabamento do vidro do sabão líquido ou no pacote do sabão em barra, entre outros.

OBSERVAÇÃO: Esta atividade deverá ser realizada no ambiente do laboratório de Química ou Biologia ou ao ar livre, como no pátio da escola, por exemplo, respeitando as normas de proteção. Lembrando que algumas substâncias são **CORROSIVAS E INFLAMÁVEIS.**

Produto 1: SABÃO EM BARRA

INGREDIENTES:

- 2 litros de água fervendo
- 2 litros de óleo de cozinha usado e coado, para reaproveitamento
- 600 ml de soda cáustica
- 1 copo de desinfetante pinho sol
- 1 bacia ou balde grande de plástico para misturar os ingredientes
- 1 colher longa ou pá de madeira (para não ficar próximo na hora da mistura)

- Vasilhas retangulares de plástico (de preferência) ou assadeiras para colocar o sabão para secar e dar a forma quadrada e/ou retangular.

ATENÇÃO: É importante colocar todos os ingredientes devagar e na ordem acima, sempre **COM CUIDADO** e mantendo uma distância segura do recipiente da mistura, especialmente com o vapor que sobre na hora de colocar a soda cáustica.

COMO FAZER:

Passo a passo: Ferver a água, colocar o óleo e, em seguida, a soda cáustica.

Só se deve mexer depois que todos os ingredientes estiverem no recipiente. É importante respeitar a ordem e a continuidade e deixar todos os ingredientes à mão para começar a produção. Mexa até a mistura ficar em ponto de fio, sem parar. A mistura precisa ser mexida de forma homogênea e sem parar até formar uma pasta. Como é um processo repetitivo e cansativo ficar mexendo sem parar, o ideal é que o serviço seja dividido entre duas ou três pessoas, pois ficar mexendo pode cansar o braço. O tempo de produção pode demorar de 20 até 30 minutos, dependendo da temperatura dos ingredientes, da marca da soda cáustica e de outras variáveis. Para finalizar é só acrescentar um copo de desinfetante pinho sol e mexer por mais dez minutos. Logo após, é só colocar o sabão em um caixote para secar. É importante lacrar antes os espaços para não haver nenhum tipo de vazamento. Deixar o material descansando por dois dias seguidos. Cortar o sabão depois de dois dias. Não deixe mais tempo do que isso para não dificultar na hora de desenformar e cortar. O ideal é virar a forma em uma superfície lisa e cortar em pedaços.

DICA 1: Para a produção é recomendado **NÃO** fazer o sabão perto de crianças, principalmente por questões de segurança em função do uso da soda cáustica, que pode queimar. Lembre-se de que os vapores produzidos pela mistura são tóxicos. Todo cuidado é pouco na hora de dissolver a soda cáustica na água quente, devido aos vapores tóxicos.

DICA 2: Se possível, utilize uma colher ou pá de madeira bem longa, para evitar que a mistura possa espirrar em você. Tome cuidado sempre! Se preferir, também, pode utilizar luvas, máscara e óculos de segurança. Recomenda-se que a mistura seja

mexida com a colher de madeira, sempre com a mesma intensidade e para a mesma direção, para não correr o risco de coalhar, até que o sabão se torne pastoso.

DICA 3: Para o armazenamento, de início, o recomendável é deixar em uma caixa de papelão, para secar bem. Depois, quando o produto começar a cristalizar – o que acontece no período aproximado de um mês – deve-se embalar em sacolas de plástico para não secar demais e está pronto para embalar e comercializar.

Figura 4 – Sabão artesanal em barra feito com óleo de cozinha usado



Fonte: Revista Artesanato. Sabonete artesanal - 11 Receitas de Sabão Caseiro Fáceis de Fazer. Disponível em: <<https://www.revistaartesanato.com.br/11-receitas-de-sabao-caseiro-faceis>>. Acesso em: 6 nov. 2019.

Produto 2: SABÃO LÍQUIDO PARA LAVAR LOUÇA:

INGREDIENTES:

- 2 litros de água
- 1 sabão caseiro ralado
- 1 colher de óleo de rícino
- 1 colher de açúcar
- Colher ou pá de madeira
- Balde – de material grosso e resistente
- Panela grande
- Funil
- Recipiente para armazenar o sabão líquido
- Etiquetas de registro da data de fabricação e da validade, embalagens plásticas, sisal ou barbante, laços de fita e acessórios, caso haja desejo de incrementar o produto para comercialização e geração de renda extra.

COMO FAZER:

Para seguir o passo a passo, é necessário:

1. No balde, misturar todos os ingredientes com a colher de madeira, exceto o óleo. Depois, leve a mistura a uma panela grande, em fogo brando. Acrescente o óleo de rícino e mexa bem até dissolver e se misturar por completo. Esse processo deve demorar aproximadamente 20 minutos, em média.
2. Mexa bem até ferver e dissolver todos os ingredientes.
3. Espere esfriar. Quando estiver em temperatura ambiente está pronto.
4. Agora é só engarrafar. O ideal é guardar o sabão artesanal líquido em alguns recipientes, como garrafas pet ou recipientes que eram de amaciante ou até mesmo água de coco, por exemplo. É necessário apenas que estejam em bom estado, limpas e sejam embalagens reutilizáveis para seguir a lógica da reciclagem e do reuso.

DICA: Se preferir dar cheiro ao sabão líquido, para que não fique neutro, é possível acrescentar uma medida de essência, que pode ter aromas variados de acordo com a preferência de quem está produzindo para vender.

Figura 5 – Sabão artesanal líquido para lavar louças



Fonte: Revista Artesanato. Sabonete artesanal - 11 Receitas de Sabão Caseiro Fáceis de Fazer. Disponível em: <<https://www.revistaartesanato.com.br/11-receitas-de-sabao-caseiro-faceis>>. Acesso em: 6 nov. 2019.

OFICINA COM PNEUS

Pedir para os docentes que levem para a aula de formação pneus velhos, para fazer o aproveitamento do objeto que seria descartado no lixo, reciclando e criando artes, como por exemplo, jardineiras, sapos, aves, lixeiras e xícaras para enfeitar jardins, vasos de plantas, mini suportes para horta vertical, puffs de pneus (com ideias criativas, tecidos diferentes, entre outros).

Conscientizar os docentes a trabalhar de forma inovadora e criativa com os estudantes na escola. Assim, eles poderão ajudar os pais na renda familiar com a venda desses artesanatos. E, por consequência, abrir as mentes de todos os envolvidos para a preservação do meio ambiente e o descarte do lixo.

OFICINA 1 – PRODUÇÃO DE JARDINEIRAS E MINI HORTAS VERTICAIS

Materiais necessários:

- Maquita para cortar os pneus;
- Tinta PVA, na cor desejada, para pintura dos pneus;
- Pneus descartados.

Existem muitas outras maneiras de fazer jardineiras a partir do aproveitamento de pneus indesejados e descartados pelas borracharias. Uma delas é cortar o pneu e girá-lo do avesso. Isso pode criar uma jardineira de formato muito atraente que não desvaloriza o produto por sua origem humilde, pelo contrário, pode agregar valor. Esse tipo de jardineira de pneus pode ser aprimorado cortando um padrão na aresta de corte do pneu.

Figura 6 – Jardineiras, horta vertical e puffs feitos de pneus



Fonte: Portal Doce Obra, casa e construção. Puff de pneu: 62 modelos e passo a passo! Disponível em: <<https://casaconstrucao.org/artesanato/puff-de-pneu/>>. Acesso em: 6 nov. 2019.

OFICINA 2 – PASSO A PASSO PARA FAZER PUFFS E POLTRONAS DE PNEU

Materiais necessários:

- Pneu
- Dois tampos de madeira
- Cola quente
- Furadeira
- Parafusos com roscas
- Chave de fenda
- Pincel
- Verniz incolor
- Corda de sisal
- Tesoura
- Tecidos variados para forrar os pneus que virarão puffs ou mesmo para fazer almofadas para poltronas.

ATENÇÃO: Nesse caso, será necessário também adquirir sobras de espuma ou até retalhos da indústria têxtil para fazer o miolo das almofadas. Afinal, a ideia é reaproveitar materiais e gastar o mínimo possível com a matéria-prima.

COMO FAZER:

Coloque um dos tampos em uma das partes e com a furadeira faça três furos ao longo do tampo para perfurar o pneu. Coloque os parafusos e fixe-os com as porcas. Faça o mesmo procedimento com o tampo do outro lado. Passe cola quente no centro do tampo e vá enrolando e colando a corda. Vá enrolando a corda até cobrir todo o pneu. Ao chegar no final, passe cola quente e corte a corda excedente. Para finalizar, passe o verniz sobre a corda e espere secar.

OBSERVAÇÃO:

Se desejar fazer um jogo de puffs e uma mesinha, é só repetir o processo colando três pneus empilhados até dar altura suficiente para ser uma mesinha. Para dar requinte ainda pode colocar um tampo de vidro no topo da mesinha e instalar pezinhos ou rodinhas. Também há a opção de fazer um tampo confortável, forrado com tecido ou produzir uma almofada para usar em cima de cada puff. Produtos como

esse podem ajudar a estimular o empreendedorismo e auxiliar como uma fonte de renda extra para as famílias dos alunos.

Figura 7 – Passo a passo para fazer um puff de pneu



Fonte: Portal Doce Obra, casa e construção. Puff de pneu: 62 modelos e passo a passo! Disponível em: <<https://casaeconstrucao.org/artesanato/puff-de-pneu/>>. Acesso em: 6 nov. 2019.

DICA: Com o auxílio da internet é possível encontrar inúmeras ideias e sugestões de materiais e produtos que podem ser criados utilizando pneus. Um puff de pneu pode virar uma poltrona com pezinhos e encosto. Recentemente um jovem participou de um programa de TV contando como aproveitou pneus para fazer camas para gatos e cachorros e esse trabalho passou a ser a fonte de renda fixa da família dele. São esses exemplos que precisam ser contados, compartilhados e estimulados nessas oficinas.

Figura 8 – Poltronas feitas de pneus de carro, caminhão e bicicleta



Fonte: Portal Doce Obra, casa e construção. Puff de pneu: 62 modelos e passo a passo! Disponível em: <<https://casaeconstrucao.org/artesanato/puff-de-pneu/>>. Acesso em: 6 nov. 2019.

Se a ideia for fazer uma poltrona de pneu, que seja confortável e ao mesmo tempo aconchegante, é só incluir um encosto no assento e também o revestir com a corda, como demonstra o modelo a seguir. Com o retoque de algumas almofadas agora se tem uma poltrona moderna e elegante.

Figura 9 – Poltrona feita de pneus de carro e caminhão



Fonte: Portal Doce Obra, casa e construção. Puff de pneu: 62 modelos e passo a passo! Disponível em: <<https://casaconstrucao.org/artesanato/puff-de-pneu/>>. Acesso em: 6 nov. 2019.

Além de auxiliar na fonte de renda extra das famílias de alunos essa iniciativa pode virar referência para outras ações de formação continuada de professores, bem como servir de modelo para compartilhar com outras escolas, além de ampliar o mercado turístico e a economia da região com mais um nicho de mercado que até então não era explorado.


Figura 10 – Jogo de poltronas feitas de pneus de carro e caminhão



Fonte: Portal Doce Obra, casa e construção. Puff de pneu: 62 modelos e passo a passo! Disponível em: <<https://casaconstrucao.org/artesanato/puff-de-pneu/>>. Acesso em: 6 nov. 2019.

ANEXOS

ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DA SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO PARA REALIZAR A PESQUISA




PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

AUTORIZAÇÃO

Eu, **FÁTIMA AGRIZZI CECCON**, Secretária Municipal de Educação de Presidente Kennedy, autorizo a pesquisadora **ROSELI BARRETO DA SILVA**, aluna do curso de Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré, realizar sua pesquisa de estudo do trabalho de dissertação na EMEIEF de Jaqueira “Bery Barreto de Araujo”, com os docentes das turmas do Ensino Fundamental Anos Finais. Estou ciente de que a pesquisa será realizada para cumprimento de exigência da conclusão do curso.

A pesquisadora, após defesa da dissertação fica a incumbência de entregar na Secretaria Municipal de Educação de Presidente Kennedy uma cópia do seu trabalho de pesquisa aprovado pela instituição.

Presidente Kennedy/ES, 01 de Novembro de 2019.


 Secretária Municipal de Educação
Fátima Agrizzi Ceccon
 Decreto Nº 189/2019

RUA ÁTILA VIVACQUA, N.º 79- CENTRO - PRESIDENTE KENNEDY- ESPÍRITO SANTO
CEP 36.350-000 FONE (51) 3555-1111

Para dar início a esta pesquisa foi necessário pedir a autorização da representante pública da Secretaria Municipal de Educação, Fátima Agrizzi Ceccon, que responde pela EMEIEF de Jaqueira Bery Barreto de Araújo”, de Presidente Kennedy.

ANEXO B – AUTORIZAÇÃO DA DIRETORA DA EMEIEF DE JAQUEIRA “BERY BARRETO DE ARAÚJO” PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA

	PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY RUA ATILA VIVACQUA, 79 - CENTRO - PRESIDENTE KENNEDY - ES - 29350-000 - (28)35351363	EMEIEF DE JAQUEIRA "BERY BARRETO DE ARAÚJO" JAQUEIRA, S/Nº - CENTRO - PRESIDENTE KENNEDY - ES - 29350-000 - (28)35353033 - epgjaqueira@hotmail.com
--	--	---

Nome da Escola: EMEIEF DE JAQUEIRA "BERY BARRETO DE ARAÚJO" Endereço: RUA PROJETADA - JAQUEIRA - PRESIDENTE KENNEDY - ES Email: epgjaqueira@hotmail.com Ato de Criação: Ato de Aprovação:	Telefone: (28)35353033 Data: Data:
---	--


Presidente Kennedy, 07 de outubro de 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
 EMEIEF DE JAQUEIRA "BERY BARRETO DE ARAÚJO"
 ATO DE CRIAÇÃO PORT E Nº 2762 ED. INFANTIL (PRÉ ESCOLA)
 ATO DE APROVAÇÃO RES. DO C.E.E. Nº 4175 DE 26/11/75 1º AO 5º
 ATO DE APROVAÇÃO RES. DO C.E.E. Nº 2783 DE 09/05/86 6º AO 9º

AUTORIZAÇÃO,

Eu, **Fabiula de Carvalho Barreto**, Diretora da **EMEIEF de Jaqueira "Bery Barreto de Araújo"** autorizo a realização de pesquisa de estudo com o objetivo de desenvolver trabalho de Mestrado, a ser conduzido pela pesquisadora **Roseli Barreto da Silva**, da Faculdade Vale do Cricaré, curso de Mestrado Profissional em Ciências, Tecnologia e Educação.

Declaro também, que fui informada pela responsável do estudo sobre o objetivo da pesquisa que serão realizadas na instituição de ensino a qual represento. Estou ciente de que a pesquisa será realizada para cumprimento de exigência da conclusão do curso.



FABIULA DE CARVALHO BARRETO
 DIRETORA ESCOLAR
Fabiula de Carvalho Barreto
 Diretora Escolar
 DECRETO Nº 00542019

Rua projetada s/n Jaqueira – Presidente Kennedy – ES
 CEP: 29350-000 Tel: (28) 3535 - 3033

Além da autorização da secretária de Educação, também foi necessário pedir que a atual diretora, Fabiula de Carvalho Barreto, responsável pela EMEIEF de Jaqueira “Bery Barreto de Araújo”, autorizasse a realização desta pesquisa de mestrado.