



UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO
Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa
Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências
Curso de Mestrado Profissional



**A INFLUÊNCIA DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E DO CONTEXTO
DE RISCO NAS PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA**

CLAUDIA BELO DA SILVA

Duque de Caxias, RJ.

Dezembro/2021

A INFLUÊNCIA DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E DO CONTEXTO DE
RISCO NAS PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

CLAUDIA BELO DA SILVA

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado
Profissional do Programa de Pós-Graduação
em Ensino das Ciências da Universidade do
Grande Rio, como parte dos requisitos
necessários à obtenção do grau de mestre.

Área de Concentração: Ensino das Ciências

Orientadora

Dra. Giseli Capaci Rodrigues

Programa de Pós-Graduação

em Ensino das Ciências

Universidade do Grande Rio.

Linha de Pesquisa: Ensino das Ciências:

relações sociais e a cidadania.

Duque de Caxias, RJ.

Dezembro/2021

A INFLUÊNCIA DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E DO CONTEXTO DE RISCO NAS PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências (PPGEC) da Universidade do Grande Rio como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de mestre.

Aprovada em 08 de dezembro de 2021, por:



Prof. Dra. Giseli Capaci Rodrigues (Orientadora)
Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências
Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)



Prof. Dra. Eline das Flores Vicker
Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências
Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)



Prof. Dra. Rosilaine de Fátima Wardenski
Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências
Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)



Prof. Dr. Alexandre Maia do Bomfim
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)
Programa em Pós-graduação em Ensino de Ciências (PROPEC)

Duque de Caxias,
Dezembro/2021

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UNIGRANRIO – NÚCLEO DE COORDENAÇÃO DE BIBLIOTECAS

S586i Silva, Claudia Belo da.
A influência dos conflitos socioambientais e do contexto de risco nas práticas de educação ambiental crítica/ Claudia Belo da Silva. – Duque de Caxias, 2021.
113f.: il. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica)– Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, Escola de Educação, Ciências, Letras, Artes e Humanidades, 2021.
“Orientadora: Prof.^aDra. Giseli Capaci Rodrigues”.
Referências: f. 88-97.

1. Educação. 2. Pedagogia. 3. Formação continuada. 4. Educação ambiental. 5. Baixada Fluminense (RJ). I. Rodrigues, Giseli Capaci. II. Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”. III. Título.

CDD –370

DEDICATÓRIA:

Dedico este trabalho à minha filha Anna Karolina Saturnino da Silva, grande incentivadora de todo este processo de estudo, avaliando cada passo com um olhar crítico e atencioso.

EPÍGRAFE:

“Não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação reflexão.” (FREIRE)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, inteligência suprema e causa natural de todas as coisas, por me permitir a existência. Aos bons amigos espirituais, por me sustentarem e me intuírem durante todo este processo de estudo, nunca estive sozinha.

Agradeço grandiosamente aos meus pais Terezinha Belo da Silva e José Moizes da Silva Irmão, por me ensinarem os valores mais importantes da vida e por terem se privado de tantas coisas em detrimento de minha escolarização. Nunca esquecerei das madrugadas que amanhecemos nas filas das escolas públicas a procura de vaga para que eu pudesse estudar e retornávamos para casa com lágrimas nos olhos pelo insucesso. Contudo, o esforço do meu pai nos andaimes da construção civil no seu ofício de pedreiro e as noites mal dormidas da minha mãe no empenho de aumentar cada dia mais suas produções na máquina de costura me permitiram contrariar o sistema que tirava de mim o direito à educação. Foi o esforço sobre-humano de meus pais que custearam o meu estudo me possibilitando estudar. Gratidão sempre, eles mudaram o curso de minha vida!

Agradeço muito a minha filha Anna Karolina, por ter me ajudado em todos os momentos desta formação. Tive o privilégio experimentado por poucos, de ter uma filha no mesmo curso de mestrado, cursando inclusive algumas disciplinas comigo, compartilhando todos os momentos, dúvidas, anseios, momentos tristes e felizes de todo este processo, ela foi a minha grande incentivadora, me auxiliando na superação dos obstáculos e na percepção dos caminhos rumo ao alcance de minhas metas neste curso.

Ao meu esposo Bruno, por ter me incentivado em todos os dias de desânimo, por ter compreendido todos os momentos que tive que deixá-lo sozinho por estar debruçada sobre esta pesquisa e por ter sido um ótimo ouvinte sobre as minhas observações no desenvolvimento deste trabalho.

As minhas irmãs Cris e Carmem, bem como aos demais membros da minha família, por terem compreendido as minhas ausências nos encontros da família por estar envolvida com a escrita deste trabalho e por terem me incentivado durante todo tempo.

Agradeço a UNIGRANRIO, por ter publicado o Edital de processo seletivo de mestrado do PPGEC em 2019, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias, garantindo bolsas de estudo aos cinco primeiros lugares dentre os professores da Prefeitura de Duque de Caxias, fato que me permitiu fazer o curso com

100% de gratuidade. Sem esta grandiosa oportunidade eu não teria conseguido subir mais este degrau na minha vida acadêmica.

Agradeço a Orientadora Giseli Capaci Rodrigues, por ter me guiado nesta caminhada e por ter me auxiliado nos momentos de dificuldade deste processo.

Aos professores que compuseram a Banca Examinadora, Alexandre Maia do Bomfim, Eline das Flores Victor e Roselaine de Fátima Wardenski, por terem me elucidado quanto aos aspectos que eu precisava melhorar no processo de pesquisa na ocasião do exame de qualificação e por terem me orientado quanto ao caminho a ser percorrido.

A toda equipe da escola campo de pesquisa, por terem acolhido minha pesquisa se proposto muito abertamente a participar dela.

Aos meus colegas de turma de mestrado, Turma 2019.1, por todo carinho e cumplicidade compartilhados durante todo este tempo, nunca os esquecerei.

A todos aqueles que participaram direta ou indiretamente desta conquista.

RESUMO

A INFLUÊNCIA DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E DO CONTEXTO DE RISCO NAS PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA. Orientadora: Dra. Giseli Capaci Rodrigues, Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências - PPGE - UNIGRANRIO, 2021. Dissertação de Mestrado Profissional.

Este estudo objetivou incentivar a articulação dos discursos e práticas pedagógicas de Educação Ambiental Crítica, iniciando a construção mais clara do fazer docente neste campo na escola campo de pesquisa através de uma Formação Continuada, valorizando a participação ativa dos professores na produção de novas ancoragens para o trabalho docente em uma perspectiva crítica de Educação Ambiental. Para tal, foi necessário à investigação da barreira que impedia a implementação efetiva da Educação Ambiental Crítica, emancipatória, política e transformadora, transversal às diferentes áreas de conhecimento dos anos finais do Ensino Fundamental, conforme previsto pelas Políticas Educacionais Nacionais. A escola campo de pesquisa é situada no perímetro crítico de acidentes da Refinaria Duque de Caxias, no entorno do Polo Industrial de Campos Elíseos, permeada por conflitos socioambientais. Considerando o cenário de localização da escola pesquisada, a inexistência ou a não realização de práticas de EA crítica/reflexiva é um grave problema educacional. É de suma importância a realização de ações estratégicas e direcionadas a participação de toda comunidade escolar e comunidades adjacentes, em processos de promoção de uma Educação Ambiental Crítica. Para orientação metodológica deste estudo, optamos por uma abordagem qualitativa de pesquisa de cunho exploratório. A primeira etapa desta pesquisa apontou para a necessidade de formação continuada de professores no campo da Educação Ambiental, voltada para a necessária construção do conhecimento neste campo de saber, na qual proporcione a reflexão para a elaboração e execução de práticas de Educação Ambiental Crítica. Como Produto Educacional desta pesquisa, foi elaborada uma formação continuada que recebeu como tema: “Educação Ambiental Crítica: pressupostos para uma educação reflexiva e transformadora”.

Palavras-chave: Educação Ambiental Crítica, Conflito Socioambiental; Formação Cidadã.

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF SOCIAL AND ENVIRONMENTAL CONFLICTS AND THE RISK CONTEXT ON CRITICAL ENVIRONMENTAL EDUCATION PRACTICES.

Advisor: Dr. Giseli Capaci Rodrigues, Rio de Janeiro, Graduate Program in Science Education - PPGE - UNIGRANRIO, 2021. Professional Master's Dissertation.

This study aimed to contribute to the articulation of the discourses and pedagogical practices of Critical Environmental Education, initiating a clearer construction of teaching in this field through Continuing Education, valuing the active participation of teachers in the production of new anchors for the teaching work in a critical perspective of Environmental Education. It was necessary to investigate the barrier that impeded the effective implementation of Critical, emancipatory, political and transformative Environmental Education, transversal to the different areas of knowledge in the final years of Elementary School, as provided for by the National Educational Policies. The research field school is located in the critical incident perimeter of the Duque de Caxias Refinery, around the Campos Elíseos Industrial Pole. In the context of the school's location, the absence or precariousness of some public services such as irregular waste collection, sanitation, drinking water network, among others. It is also worth mentioning the great air pollution and the imminent risk of accidents in the region, due to the proximity to several local chemical and petrochemical industries. Considering the location of the researched school, the inexistence or non-performance of critical/reflective EE practices is a serious educational problem. It is extremely important to carry out strategic action aimed at the participation of the entire school community and adjacent communities, in processes to promote a Critical Environmental Education, against the hegemonic, as opposed to a conservative, hegemonic Environmental Education, which does not make changes and does not promote the necessary transformations in the current context, at a local and/or global level. For the methodological orientation of this study, we opted for a qualitative research approach of an exploratory nature. The first stage of this research pointed to the extreme need for continuing education of teachers in the field of Environmental Education, aimed at the necessary construction of knowledge in this field of knowledge, in which it provides reflection for the elaboration and implementation of Critical Environmental Education practices. As a result of this research, a continuing education was elaborated that received the theme: "Critical Environmental Education: assumptions for a reflective and transforming education". This training, in its first stage, included all teachers in the final years of Elementary School and the Management Team of the researched school.

Keywords: Critical Environmental Education; Socio-environmental Conflict; Citizen Education.

LISTA DE FIGURAS

NUMERAÇÃO DAS FIGURAS	DESCRIÇÃO	PÁGINA
FIGURA 1	Mapa com localização das comunidades próximas ao Polo Industrial de Campos Elíseos.	39
FIGURA 2	Mapa com localização da escola campo de pesquisa. Google Maps – Imagem de satélite.	40
FIGURA 3	Foto da placa de orientação do Processo APELL.	50

LISTA DE QUADROS

NUMERAÇÃO DOS QUADROS	DESCRIÇÃO	PÁGINA
QUADRO 1	Perfil dos professores sujeitos da pesquisa	37
QUADRO 2	Roteiro das entrevistas	45
QUADRO 3	Apresentação dos critérios observados no PPP da escola campo de pesquisa.	54
QUADRO 4	Descrição das observações nos Plano de Curso das turmas de anos finais do EF da escola pesquisada.	55
QUADRO 5	Caracterização da escola campo de pesquisa.	58
QUADRO 6	Análise das entrevistas realizadas com os professores. Tema: O que os professores entendem por Educação Ambiental?	61
QUADRO 7	Análise das entrevistas realizadas com os professores. Tema: Quanto à realização de práticas de Educação Ambiental pelos professores da escola campo de pesquisa.	65
QUADRO 8	Análise das entrevistas realizadas com os professores. Tema: Quanto à existência de barreiras que impedem ou restringem a prática de Educação Ambiental na escola campo de pesquisa.	67
QUADRO 9	Análise das entrevistas realizadas com os professores. Tema: O que os professores da escola campo de pesquisa entendem por socioambiental?	70
QUADRO 10	Análise das entrevistas realizadas com os professores. Tema: O que os professores da escola campo de pesquisa entendem por injustiça ambiental?	73
QUADRO 11	Análise das entrevistas realizadas com os professores. Tema: O PPP da escola campo de pesquisa e o contexto local.	74
QUADRO 12	Análise das entrevistas realizadas com os professores. Tema: Quanto à participação dos professores em programas ou cursos de formação continuada em Educação Ambiental no município de Duque de Caxias.	76
QUADRO 13	Etapas do Produto Educacional.	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DCNEA	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
EA	Educação Ambiental
EF	Ensino Fundamental
EM	Escola Municipal
EUA	Estados Unidos da América
GE	Grupo de Estudos
ICMS	Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IEMA	Instituto de Energia e Meio Ambiente
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDBN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MEC	Ministério da Educação e Cultura
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
OMS	Organização Mundial de Saúde
PCA	Perímetro Crítico de Acidentes
PNUMA	Programa das Nações Unidas pelo Meio Ambiente
PIEA	Programa Internacional de Educação Ambiental
PPP	Projeto Político Pedagógico
REDUC	Refinaria Duque de Caxias
SECAD	Secretaria de Educação de Educação a Distância Alfabetização e Diversidade.
SME	Secretaria Municipal de Educação
ONU	União das Nações Unidas
EU	Unidade Escolar
USP	Universidade de São Paulo
APELL	Alerta e Preparação de Comunidades para Emergências Locais

SUMÁRIO

1. Introdução	1
2. Objetivos	6
3. Reflexões críticas sobre o fazer pedagógico em Educação Ambiental	7
3.1 Alguns marcos legais da EA no Brasil e no mundo	10
3.2 As Macrotendências de Educação Ambiental: refinando o olhar	16
3.2.1 Macrotendência Conservadora	17
3.2.2 Macrotendência Pragmática	19
3.2.3 Macrotendência Crítica	20
3.3 A importância de refletir sobre injustiças ambientais em sala de aula	21
3.4 Considerações sobre conflitos socioambientais	23
3.5 Problemas ambientais e conflitos ambientais são a mesma coisa?	24
3.6 Formação Continuada de professores no campo da EA: imprescindível à prática educativa	25
4. Metodologia da pesquisa	28
4.1 Tipos de Pesquisa	29
4.1.1 Quanto à abordagem	30
4.1.2 Quanto à finalidade da pesquisa	31
4.2 Sujeitos da Pesquisa	34
4.4 Ambiente da Pesquisa	38
4.5 Coletas de Dados	41
4.6 Metodologia de análise de dados	47
4.7 Análises dos Dados	48
5. Os Produtos Educacionais	77
6. Considerações finais	84
Referências	88

Apresentação

Meu nome é Claudia Belo da Silva, professora da rede pública de ensino há 26 anos. Durante toda minha vida profissional trabalhei em municípios localizados na Baixada Fluminense, região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. Atualmente sou servidora dos municípios de Nova Iguaçu e Duque de Caxias, cidade onde nasci e cresci. Trabalhar e morar na Baixada Fluminense não é nada fácil, diariamente somos atropelados com as mais diferentes mazelas, que perpassam pela superlotação em transporte público, ruas não saneadas, hospitais e escolas sucateadas, violência, tráfico, enchentes, valas negras correndo a céu aberto, poluição do ar dentre outras. Poderíamos descrever aqui uma vasta lista de injustiças ambientais e sociais na qual somos submetidos.

Diferente da maioria das crianças na qual convivi em minha infância, tive uma família maravilhosa, que embora fosse muito pobre, sempre valorizou muito os estudos. Cresci e ainda no ensino médio optei pelo curso de formação de professores, fui à primeira de toda minha família a fazer o nível superior, concluí o curso de Ciências Biológicas em 2003, me especializei em Orientação Educacional e Supervisão Escolar e segui carreira na educação, mudei de função algumas vezes, atuei em chefias de secretarias de educação e gestão de três grandes unidades de ensino públicas, atualmente sou gestora da Creche Centro de Atendimento à Infância Caxiense.

Como sempre gostei muito de estudar, em 2014 iniciei uma segunda graduação, e concluí em 2018 o curso de Licenciatura em Pedagogia pela UERJ. Desde então consolidei o enorme desejo de fazer o curso de Mestrado, classificada em 1º lugar no PPGEC, fui agraciada com uma bolsa de 100% de gratuidade, prevista em Edital, fato que tem ajudado muito na conclusão do curso em tempos de tantos conflitos econômicos em nosso país. A realização do grande sonho de fazer o mestrado foi unida a possibilidade de levar para a comunidade em que trabalho, o bairro de Campos Elíseos, através da escola na qual estou realizando a pesquisa, uma reflexão crítica sobre os problemas socioambientais existentes naquela comunidade, bem como sobre os riscos iminentes provocados pela proximidade das residências e da própria escola com as indústrias químicas e petroquímicas locais, através de práticas pedagógicas de Educação Ambiental.

As práticas de Educação Ambiental Crítica promovidas pelas escolas são de fundamental importância na tomada de consciência pelos sujeitos que a compõem. A não percepção das injustiças ambientais na qual a comunidade de Campos Elíseos é submetida todos os dias é algo que sempre me deixou muito comovida, em especial pelo fato deles terem naturalizado tais injustiças. Penso que esta pesquisa, poderá levar para os educadores da escola pesquisada um novo olhar sobre as práticas de Educação Ambiental, e através da aplicação destas práticas, estimular os alunos a ter uma visão crítica e emancipatória da sua realidade local e global, levando-os a compreender como surgem os conflitos ambientais e como se estabelecem as relações daquela comunidade com o ambiente, possibilitando-os a identificação, problematização e mobilização dos sujeitos envolvidos, junto às questões socioambientais.

Somos professores e temos um papel fundamental na promoção de uma educação transformadora e emancipatória, propondo um novo modelo de participação comunitária da unidade escolar junto à comunidade adjacente em ações que levem estes sujeitos a refletirem e se conscientizarem sobre os problemas socioambientais existentes, bem como sobre os riscos e impactos ambientais provenientes das indústrias químicas e petroquímicas locais. Carrego comigo o grande desejo de que esta pesquisa seja o primeiro passo de muitos outros que a escola campo de pesquisa percorrerá rumo ao conhecimento mais elaborado no campo da EA Crítica.

1. Introdução

A Educação Ambiental (EA) é uma prática educacional e social, que objetiva a formação de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem a compreensão de seu contexto de vida através de ações responsáveis com o ambiente, operando como ator social, individual e coletivo (LOUREIRO, 2011).

Segundo Layrargues (2011), nas práticas pedagógicas pautadas na Educação Ambiental Crítica, os educandos são sujeitos de sua própria história, sendo estimulados a ter uma visão crítica e emancipatória da sua realidade e do mundo, neste aspecto é preciso que eles compreendam como surgem os conflitos ambientais e as relações da sociedade e da natureza, sendo capazes de identificar, problematizar, mobilizar e agir junto às questões socioambientais.

Consideramos que educação é um ato eminentemente político, capaz de desenvolver consciência crítica e subsidiar enfrentamentos embasados no reconhecimento de seus direitos pelos educandos, bem como na violação dos mesmos, por atores sociais que impõem questões que podem levar o grupo social a viverem situações de discordância gerando conflitos, dentre eles os conflitos socioambientais. Vejamos a seguir uma das reflexões de Layrargues, acerca das práticas de EA Crítica.

Busca uma estratégia pedagógica do enfrentamento de tais conflitos a partir de meios coletivos de exercício da cidadania, pautados na criação de demandas por políticas públicas participativas conforme requer a gestão ambiental democrática. (LAYRARGUES, 2002, p. 39)

Refletindo sobre o difícil contexto de localização da escola campo de pesquisa, situada no bairro de Campos Elíseos, na cidade de Duque de Caxias, Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, observa-se que a mesma se encontra mergulhada em problemas socioambientais, bem como vive um enorme contexto de risco, considerando a proximidade das moradias e da própria escola com diversas indústrias químicas e petroquímicas, dentre elas a Refinaria Duque de Caxias (REDUC), que fica a aproximadamente 1 km de distância da Unidade Escolar (UE).

Com base em minha experiência de 20 anos na docência da disciplina de ciências, onde tive oportunidade de observar as limitações do trabalho com a EA nas escolas, levantou-se a seguinte hipótese: Existe uma barreira que restringe o trabalho com a Educação Ambiental na escola campo de pesquisa, impedindo a formação cidadã,

emancipatória e transformadora dos alunos, conscientizando-os quanto ao contexto local de risco, bem como sobre os conflitos socioambientais existentes na localidade.

Desta forma, a estrutura que compõem esta pesquisa perpassou pela investigação acerca da barreira que impedia implementação efetiva da Educação Ambiental Crítica, emancipatória, política e transformadora, transversal às diferentes áreas de conhecimento dos anos finais do Ensino Fundamental da escola campo de pesquisa, conforme previsto pelas Políticas Educacionais Nacionais.

Considerando os enormes conflitos socioambientais existentes na localidade de Campos Elíseos, bem como a proximidade das moradias e da escola pesquisada com a Refinaria Duque de Caxias (REDUC) e demais empresas químicas e petroquímicas, faz-se necessário um vasto e sólido trabalho no campo da EA crítica, com foco na construção de uma cidadania responsável, desenvolvendo o senso crítico e participativo dos alunos daquela comunidade, numa perspectiva transformadora, com vista à justiça ambiental e equidade socioambiental. Segundo Loureiro (2012), a ausência de crítica política ao analisarmos os problemas ambientais que vivemos, contribui para perpetuar as propostas do sistema atual, que minimiza o “ambiental” a simples aspectos comportamentais, considerando que para melhorarmos a questão ambiental no mundo cada um precisa apenas fazer a sua parte.

O modelo de pensamento desejado pelo sistema vigente restringe às práticas educativas que alicerçam as bases de processos formativos democráticos e participativos, não permitindo uma ação educativa que de fato esteja “voltada para a qualidade de vida e a consolidação de nova relação sociedade natureza, em um sistema que assegure as condições materiais de igualdade social ocorrendo em bases efetivamente sustentáveis” (LOUREIRO. 2012. p. 17).

É flagrante a ausência ou precariedade de alguns serviços públicos na localidade da escola ambiente desta pesquisa, como por exemplo, a irregularidade/precariedade ou inexistência de coleta de lixo domiciliar, saneamento, rede de água potável, dentre outros. Cabe ainda citar a grande poluição do ar e o risco iminente de acidentes na localidade, em decorrência da proximidade com várias indústrias químicas e petroquímicas locais, contudo, toda esta gama de injustiças e problemas ambientais não é questionada pela comunidade, para eles estas questões já foram normalizadas.

Relatos dos moradores da comunidade onde a escola está localizada pontuam os graves problemas socioambientais existentes, assim como os riscos causados pela proximidade das casas e da UE com a refinaria. Ressaltam constantes narrativas de

práticas de moradores, como a queima de lixo provocando fogo no mato nas proximidades das instalações da REDUC, invasão nas áreas de tanques de reservação da refinaria, e o furto de combustível que passam pelos dutos subterrâneos, atitudes que colocam em risco tanto as instalações da refinaria como a própria segurança da comunidade.

Durante todo ano de 2020, a REDUC promoveu campanhas midiáticas alertando os moradores quanto aos perigos provocados pela prática de furto de combustível. Nos dispomos a refletir se todo aquele investimento em campanha midiática para a conscientização dos moradores estava de fato refletindo a preocupação com a segurança dos mesmos ou com o prejuízo que o furto de combustível estava causando, tendo em vista que não percebemos campanhas alertando os moradores quanto ao perigo de respirar metais pesados despejados no ar pela própria refinaria.

Este estudo considerou o cenário de localização da escola pesquisa, a inexistência ou não de realização de práticas de EA crítica/reflexiva como um grave problema educacional. Desta forma, entendeu-se que dar visibilidade ao problema da pesquisa através das etapas deste trabalho seria uma mola propulsora para buscar estratégias para minimizá-lo ou solucioná-lo. O reconhecimento das fragilidades do processo pedagógico da escola precisa ser intenso, saber o que se ensina e o que se é imprescindível aprender deve ser o ponto chave de todo planejamento pedagógico.

Considerando a localização da escola pesquisada percebemos o quanto é necessário o trabalho educativo no campo da Educação Ambiental Crítica na UE, assim como nas demais escolas da região, o contexto de risco e os enormes conflitos ambientais existentes na localidade apontam para esta necessidade. É imprescindível a execução de um trabalho pedagógico que permita aos educandos a percepção e tomada de decisão quanto ao seu contexto local de forma crítica e participativa objetivando a tão sonhada cidadania. Isso somente será possível quando a escola perceber as fragilidades de seu currículo no que tange a EA.

A hipótese desta pesquisa busca investigar a barreira que impede a execução de práticas de EA na unidade. Destacamos a importância deste estudo, dando visibilidade ao problema de pesquisa e buscando estratégias para solucioná-lo, com vistas à promoção de uma educação escolar que constitua aos educandos serem sujeitos de sua própria história, pautada em uma pedagogia crítica, voltada para a formação de indivíduos críticos e transformadores, capazes de atuar em sua realidade e transformá-la.

Os alunos da escola campo de pesquisa convivem diariamente com graves problemas ambientais, a impressão que temos é que eles naturalizaram o problema, parece não percebê-los, contudo, para explicar esta questão, (CARVALHO; E SCOTTO, 1995) nos elucidam que embora não haja reação dos sujeitos, não quer dizer necessariamente que os mesmos não tenham percebido o problema, contudo um problema não possui existência nele mesma, ou seja, os sujeitos precisam de conhecimento para explicitar aquela situação e exercer uma mobilização social. Este é o papel que esperamos que a escola exerça a partir deste estudo, através da EA Crítica, subsidiá-los na construção necessária deste conhecimento tão necessário.

Sendo assim, destacamos que é imprescindível o trabalho contextualizado com a realidade local junto às práticas de EA Crítica. De acordo com Loureiro (2011), o exercício da cidadania ecológica não tem uma relação direta com o grau de qualificação formal instrumental quando se apresenta separado do entendimento da realidade global. Uma proposta de trabalho pedagógico pautado na pedagogia crítica não pode desconsiderar os fatos políticos e sócios históricos aos objetos do conhecimento que serão estudados em sala de aula elaborando-se através de uma construção mútua entre professor e aluno, “de modo que evite um trabalho educativo abstrato, pouco relacionado com o cotidiano dos sujeitos sociais e com a prática cidadã” (LOUREIRO, 2011, p.85).

Tendo em vista a necessidade acima destacada, este estudo objetivou incentivar a articulação dos discursos e práticas pedagógicas de Educação Ambiental Crítica, iniciando a construção mais clara do fazer docente neste campo na escola campo de pesquisa através de uma Formação Continuada, valorizando a participação ativa dos professores na produção de novas ancoragens para o trabalho docente em uma perspectiva crítica de Educação Ambiental.

Pautada no contexto apresentado, justifica-se a execução de uma pesquisa objetivando investigar a existência de uma barreira que impede a execução de práticas de EA Crítica, considerando o contexto local de riscos e os problemas socioambientais existentes na comunidade da escola campo de pesquisa, procurando responder a pergunta da pesquisa “Os professores da escola campo de pesquisa realizam práticas de Educação Ambiental Crítica?”.

Para responder à pergunta de partida citada no parágrafo anterior executou-se a análise de documentos norteadores da educação escolar da unidade supracitada, a realização de entrevistas semiestruturadas com os professores sujeitos da pesquisa, bem

como observação participante, para compreender se existia ou não a realização de práticas pedagógicas no campo da EA executadas pelos professores dos anos finais do Ensino Fundamental da escola campo de pesquisa.

Para finalizar, este trabalho trouxe uma breve descrição dos caminhos teóricos e metodológicos pela qual transitam o campo EA Crítica, perpassando por um breve estudo sobre a trajetória da EA no Brasil e no mundo, pelos obstáculos para sua implementação, pela apresentação de suas macrotendências a partir de um estudo elaborado por Layrargues e Lima, pelos aspectos e limitações no campo da formação de professores, bem como a construção, aplicação e validação do Produto Educacional.

2. Objetivos

Objetivo Geral

- Incentivar a articulação dos discursos e práticas pedagógicas de Educação Ambiental Crítica, iniciando a construção mais clara do fazer docente neste campo na escola pesquisada, por meio de uma Formação Continuada, valorizando a participação ativa dos professores na produção de novas ancoragens para o trabalho docente em uma perspectiva crítica de Educação Ambiental.

Objetivos Específicos

- Investigar a promoção de práticas de Educação Ambiental, considerando o contexto local de riscos e os problemas socioambientais existentes, no universo de professores dos anos finais do Ensino Fundamental da escola campo de pesquisa;
- Contribuir para a divulgação das bases teórica e práticas da Educação Ambiental Crítica por meio de uma Formação Continuada como Produto Educacional, buscando desenvolver, junto aos professores, reflexões sobre conceitos de justiça ambiental, conflito socioambiental, as macrotendências da EA e da Abordagem Temática Freireana;
- Auxiliar os professores na construção de planejamentos de práticas pedagógicas direcionadas a participação ativa dos educandos em processos de promoção de Educação Ambiental Crítica, considerando as bases teóricas e práticas estudadas na primeira etapa de Formação Continuada;
- Verificar a aplicação das práticas de EA Crítica, elaboradas pelos professores na segunda etapa de aplicação do Produto Educacional, pautada em uma pedagogia crítica, com vistas à promoção da cidadania, através de uma educação escolar que constitua aos educandos serem sujeitos de sua própria história, voltada para a formação de indivíduos críticos, capazes de atuar em sua realidade e transformá-la.

3. Reflexões críticas sobre o fazer pedagógico em Educação Ambiental

Inspirada nos escritos de Loureiro (2011) é de suma importância à reflexão conjunta, para a tomada de consciência de que eles, os educandos, devem ser atuantes no ambiente, bem como, compreendam, interajam e percebam o contexto local de riscos em que vivem. Esta ação reflexiva e crítica é peça chave para a Promoção de uma Educação Ambiental transformadora, voltada para o desenvolvimento humano, não apenas para consolidar dados, mas sim, produzir informações práticas diferenciadas e conhecimentos necessários para que eles possam atuar em sua realidade local promovendo ações que minimizem as situações conflitantes. De acordo com Loureiro (2012), a Educação Ambiental é elemento estratégico para a formação da consciência crítica das relações sociais, sendo fundamental para a transformação do quadro de crise que vivenciamos. Loureiro nos orienta quanto à finalidade da EA “a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e da atuação lúdica e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente” (LOUREIRO, 2011. p. 73-74).

Comparando as estruturas opressoras da sociedade, tão bem colocada por Freire (2019), em sua obra *Pedagogia do Oprimido*, obra que figura entre as principais de sua vasta bibliografia, nos colocamos a refletir sobre os conflitos socioambientais existentes no bairro de Campos Elíseos. A precariedade de serviços públicos extremamente necessários à boa qualidade de vida, como por exemplo, a falta de água potável, saneamento básico na maioria das ruas, a notória poluição do ar, a tensão diária quanto ao risco de acidentes na refinaria Duque de Caxias considerando a proximidade da mesma com as moradias do bairro, dentre tantos outros problemas socioambientais existentes naquela localidade.

É inconcebível a falta de aparatos públicos que possibilitem à população local o mínimo de condições de sobrevivência. Cabe à escola instrumentalizar os educandos através de uma educação problematizadora, tendo como meio para tal a dialogicidade, onde docentes e discentes se fazem sujeitos de seu processo de ensinar e aprender, superando as barreiras do autoritarismo, do intelectualismo e, sobretudo superar o ensino compartimentalizado. Um ensino que leve os alunos a se perceberem como sujeitos capazes de intervir nos problemas locais e até mesmo globais, atuando como seres políticos, sendo a voz de sua comunidade.

Esta é a razão por que não é possível o diálogo entre os que querem a pronúncia do mundo e os que não a querem; entre os que negam aos demais o direito de dizer a palavra e os que se acham negados deste direito. É preciso primeiro que os que assim se encontram negados no direito primordial de dizer a palavra reconquistem esse direito, proibindo que este assalto desumanizante continue. (FREIRE, 2019. p. 109)

A fundamentação teórica desta pesquisa também perpassa pelas reflexões de Guimarães, acerca das dificuldades enfrentadas no campo teórico/prático quanto a EA nas escolas, a fragilização deste processo pedagógico é o foco principal deste estudo. Segundo Guimarães (2004), nos últimos anos, várias legislações vêm fundamentando o trabalho com a EA nas escolas, sobretudo com a vertente crítica, preconizadas nos documentos normativos e legislações que asseguram o trabalho com a EA. Todavia, a efetiva implementação dessas práticas pedagógicas ainda é muito frágil, embora os documentos norteadores apontem para abordagens interdisciplinares, no cotidiano da escola, o que se percebe são ações isoladas e mediadas por professores de disciplinas específicas, na maior parte das vezes professores de ciências e geografia. As formas de abordagens da EA entre eles, em sua maioria, ainda preconizam uma postura ingênua e conservadora. Guimarães nos trás algumas reflexões sobre a fragilização do processo pedagógico no cotidiano das escolas no que tange a EA, ele cita que embora as práticas neste campo sejam bem intencionadas, elas ainda carregam as marcas do conservacionismo. “Entre os professores, assim como na sociedade em geral, predominam posturas pouco críticas, levando-as a produzir em suas ações o discurso dominante, conservador, refletindo-se em práticas ingênuas” (GUIMARÃES, 2004, p. 98).

O trabalho com a EA nas escolas ainda tem sido desenvolvido sob uma ótica conservacionista, focado no olhar relacionado à natureza e pressupondo mudanças no comportamento individual dos sujeitos em relação ao ambiente, uma mudança de cultura, normalmente com foco em coletas de lixo, premiações, para as crianças que trouxeram uma maior quantidade de garrafas pet para a reciclagem. Outras vezes gastam uma enorme energia produzindo outros objetos a partir de garrafas pets, como puffs, vasos de plantas e outros artefatos, sem se voltarem para um problema ainda maior, o consumo demasiado que gera o lixo, ou seja, deixam de se apropriar destas práticas para tocar no ponto nevrálgico que permeia a questão. A reciclagem nas escolas não pode ser uma atividade fim e sim um caminho para levar os alunos a reflexões críticas sobre a produção exagerada do lixo e os caminhos para reduzir essa produção.

As práticas com EA nas unidades de ensino ainda estão distantes das dinâmicas sociais e políticas e de seus respectivos conflitos de poder. Intrigada com a prática de EA realizada nas escolas, reforçamos nosso ideal de pensamento crítico pautado no olhar de Layrargues. No que se refere a reciclagem do lixo, Layrargues nos orienta o quanto as práticas educativas deixam de aproveitar este tema que poderia ir muito adiante, tocando no cerne da questão política do aspecto da reciclagem, segundo ele, as práticas voltadas para a reciclagem a tem como uma atividade fim e ela deveria ser atividade meio, “em vez de considerá-la um tema-gerador para o questionamento das causas e consequências da questão do lixo, remete-nos de forma alienada à discussão dos aspectos técnicos da reciclagem, evadindo-se da dimensão política” (LAYRARGUES, 2011, p. 186-187).

Em seus estudos Layrargues (2012), nos trás ainda importantes reflexões sobre conceitos que permearam esta pesquisa: Justiça ambiental e conflitos socioambientais. Segundo ele, muitas vezes os espaços que deveriam ser preservados e/ou mantidos em boas condições ecológicas, são ocupados por populações marginalizadas, por não terem condições de habitarem espaços mais urbanizados de sua própria cidade (LAYRARGUES, 2012). Ele aponta que este mesmo raciocínio pode ser feito para com populações que habitam nas proximidades de polos industriais, depósitos de lixos, polos petroquímicos, como o caso de Campos Elíseos, ou até mesmo áreas com aplicação de pesticidas.

Percebe-se que as populações mais pobres, os moradores de Campos Elíseos e tantas outras regiões, não têm condições de morar em localidades mais seguras, desta forma ficam sujeitos aos riscos como deslizamentos de encostas e alagamentos, assim como não é possível evitar que se instalem nas proximidades de grandes centros industriais, com grande poluição, como o Polo Petroquímico de Campos Elíseos, ou de outras áreas degradadas como o bairro Jardim Gramacho, onde durante muitos anos existiu um enorme lixão. Estas áreas são bastante desvalorizadas e, portanto mais acessíveis para as populações pobres, eles habitam onde suas condições econômicas os possibilitam. Questões como essas apontadas aqui são vitais para serem refletidas nas salas de aula, sobretudo nas salas de aula das escolas de Campos Elíseos.

3.1 Alguns marcos legais da EA no Brasil e no mundo

A visão sobre o meio ambiente, tal qual a conhecemos hoje citada na Constituição Federal nem sempre foi assim.

[...]enquanto bem comum, onde todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988, [?])

De acordo com Silva (2015), como efeitos da transformação da sociedade, impulsionados pela Revolução Industrial, nasceu à sociedade de consumo do século XVIII e com ela toda uma gama de problemas socioambientais, como por exemplo, a produção excessiva de carvão, combustível principal no período da Revolução Industrial, jogando milhões de toneladas de resíduos na atmosfera e a intensa migração campo/cidade.

Um marco que também não pode ficar de fora quando pensamos na retrospectiva da EA no mundo é a publicação da obra “Primavera Silenciosa”, que ocorreu em outubro de 1962, por Rachel Louise Carson. Consideramos que esta obra foi responsável pela maior revolução ecológica dos Estados Unidos e do mundo. O título com conotação poética faz alusão ao silêncio dos pássaros mortos pela contaminação dos agrotóxicos, esta obra causou um enorme rebuliço na área do meio ambiente, a autora descreve neste livro, de uma forma lírica a degradação do ambiente, ressaltando que naquele lugar as árvores não davam folhas, a fauna morria, os rios eram contaminados e não havia peixes neles, a primavera havia sumido. Através desta obra Carson denunciou os perigos dos pesticidas. Por esta ação a autora foi alvo de muitas reações contrárias, especialmente pela indústria química, sua credibilidade como autora e pesquisadora foi colocada em cheque por aqueles que foram atingidos com suas denúncias. O ex-vice-presidente americano Al Gore, em sua introdução à edição comemorativa dos 40 anos de lançamento do livro, relata que “o ataque a Rachel Carson se compara à intolerância que Charles Darwin sofreu quando escreveu a origem das espécies”. (Revista Ecológico, 2019).

A situação em que o planeta estava vivendo naquela época fez surgir uma nova geração, mais preocupada com o modo de vida consumista e as consequências daquela forma de viver, sem preocupar-se com o desperdício e o uso inadequado dos recursos

naturais. Esta geração, pautada em uma utilização mais consciente dos recursos naturais, impulsionou o surgimento dos primeiros movimentos sociais na qual tinham em seu bojo os questionamentos relativos à sociedade capitalista (CARVALHO, 2012).

No embalo dos movimentos sociais daquele período, em meados do século passado, surgiu "a nova esquerda"(CARVALHO, 2012), cujos marcos foi principalmente às manifestações estudantis de 1968 na França, bem como outros importantes movimentos sociais deste período, como as Revoluções Socialistas e o Movimento dos Operários.

Estimulado pelos movimentos sociais da época também nasceu o Movimento Ambientalista, que impulsionou o surgimento da Educação Ambiental que é fruto direto desse debate ecológico (CARVALHO, 2012). No primeiro momento ela nasceu como uma alternativa para a propagação de práticas de conscientização para a utilização responsável dos recursos naturais e envolver os cidadãos em ações socioambientais.

No período do surgimento da Educação Ambiental no Brasil, encontrávamos em plena ditadura militar, ela comumente era confundida com a ecologia e mantinha uma vertente conservadora, hegemônica e a política, atuava de forma integrada com órgãos voltados para questões ambientais e seu papel era garantir a presença do "natural" (CARVALHO, 2012).

De acordo com Carvalho (2012), o movimento ecológico não era considerado pelo governo militar como movimento político, isso favoreceu a migração de militantes de esquerda para o movimento ambientalista, fato que fortaleceu o movimento.

A participação da esquerda no debate trouxe uma visão crítica e social, teve importante papel de levar os problemas ambientais para a esfera pública, trazendo à tona a representação da sociedade insatisfeita com a problemática ambiental e apontando uma demanda que antes era apenas "um estado de coisa" a se transformar em um problema político e assim, conseqüentemente conquistando espaço na agenda política internacional. Cabe-nos aqui evidenciar o pensamento de Maria das Graças Ruas:

As demandas reprimidas correspondem a “estados de coisas” ou “não decisões”. Um “estado de coisas” é uma situação que se arrasta durante um tempo razoavelmente longo, incomodando grupos de pessoas e gerando insatisfações sem, entretanto, chegar a mobilizar as autoridades governamentais. Trata-se de uma situação que incomoda, prejudica, gera insatisfação para muitos indivíduos, mas não chega a constituir um item da agenda governamental, ou seja, não se encontra entre as prioridades dos tomadores de decisão. (RUAS. 2014. p.66)

De acordo com Loureiro (2011), os movimentos sociais têm a finalidade de potencializar a cidadania e estão diretamente vinculados à esfera da grande política, o que não impede também que façam a pequena política.

Baseados nos questionamentos dos grandes grupos sociais, os países entenderam que era necessário discutir o tema e estabelecer metas e ações para reduzir/eliminar os efeitos das ações humanas sobre o meio ambiente. Sendo assim, a Organização das Nações Unidas (ONU), percebeu a necessidade de realizar uma conferência de chefes de estado, que ocorreu na capital da Suécia, Estocolmo, no ano de 1972 (BRASIL, 2007).

De acordo com a obra Educação Ambiental: Aprendizagem de Sustentabilidade, publicada pelo Ministério da Educação e cultura (MEC), em 2007, juntamente com uma coletânea de cadernos publicados pela extinta Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECAD) ressalta-se nesta obra que, na Conferência de Estocolmo era clara a divergência entre os países desenvolvidos e os não desenvolvidos. Enquanto os países desenvolvidos prezavam pelo "desenvolvimento zero", entendendo-se que o desenvolvimento era a causa principal da enorme degradação ambiental, os países subdesenvolvidos levantavam a bandeira do "desenvolvimento a qualquer custo" e se recusaram a aceitar os acordos, pois eles tinham suas bases calcadas no desenvolvimento econômico, a partir da industrialização poderiam oferecer uma melhor qualidade de vida as suas populações (BRASIL, 2007).

Mesmo sem uma total concordância entre os países, na Conferência de Estocolmo foi criado um importante documento, "A Declaração da Conferência das Nações Unidas pelo Meio Ambiente", este foi o primeiro documento do direito internacional a reconhecer o direito humano a um meio ambiente de qualidade, que é aquele que permite ao homem viver com dignidade, bem como consolidou princípios muito importantes como o das responsabilidades comuns e diferenciadas e o princípio da precaução (BRASIL, 2007).

A Conferência de Estocolmo deu ainda grande visibilidade a um importante relatório que foi amplamente discutido na ocasião, o Relatório de *Meadows*, produzido pelo Clube de Roma, este relatório organizado pelo *Massachusetts Institute Of Technology*, (*MIT*), um dos mais importantes e conceituados centros de pesquisa dos Estados Unidos e do planeta, previa os "Limites de crescimento", chamando a atenção do mundo para os limites de exploração dos recursos naturais (BRASIL, 2007).

A década de 1970 foi realmente um marco inicial das políticas ambientais. Em 1975, em resposta à Conferência de Estocolmo, a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), realizou em Belgrado o Encontro Internacional de Educação Ambiental, onde foi criado o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) (BRASIL, 2007).

No encontro de Belgrado também foi criado um documentíssimo desta década: A Carta de Belgrado. Esta carta propôs temas que pontuam a poluição à erradicação da pobreza e da fome, a exploração, a dominação e o analfabetismo. Esta carta orienta que estes temas devem ser tratados em conjunto. Destaca que nenhuma nação deve se desenvolver à custa de outra nação. Pontua ainda, que a educação deverá ser a grande mola propulsora desta nova ética global e propôs um Programa Mundial de Educação Ambiental (BRASIL, 2007).

Em 1977, a UNESCO, em colaboração com o Programa das Nações Unidas pelo Meio Ambiente (PNUMA), realizou em Tbilisi (ex-URSS), a uma Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental. Esta conferência foi o marco inicial da primeira fase do Programa Internacional de Educação Ambiental, onde foram estabelecidos os princípios orientadores da EA, pontuando seu caráter interdisciplinar, crítico, ético e transformador (BRASIL, 2007).

Na década de 1980, as ações de Educação Ambiental ficaram mais evidentes no Brasil. Nosso país possui vários marcos legais relacionados à EA, cabe-nos aqui destacar a Carta Magna de 1988, especificamente em seus artigos 23, 24 e 225, diretamente relacionados a EA, BRASIL (1988), "institui que o Poder Público tem o dever de promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino" (inciso VI do § 1º do artigo 225 do Capítulo VI dedicado ao Meio Ambiente), imprescindível para que tenhamos assegurado a qualidade de vida no planeta.

Antecedendo à Constituição Federal de 1988, a Lei nº 6.938/81, inciso X do Art. 2º:

[...] instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, com o princípio da conservação, melhoria e recuperação da qualidade do ambiente: a educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do ambiente. (BRASIL.1981. [s.p.])

No início da década de 90, mais especificamente em 1992, o Brasil sediou a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92). Nesta conferência, foi produzido pela sociedade civil planetária no Fórum Global, um

documento importantíssimo, o "Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global". Este documento traz os princípios fundamentais da educação para sociedades sustentáveis pontuando a necessidade de elaboração de um pensamento crítico, coletivo e solidário, de multiplicidade, diversidade e interdisciplinaridade (BRASIL, 2007).

Outro documento de grande relevância elaborado e aprovado na Rio 92, foi a "Agenda 21", na qual trata-se de um planejamento que deve ser executado localmente, nacionalmente e globalmente, ela é um plano participativo, onde ocorre a análise da localidade, do país ou de qualquer região onde este plano pretende ser implementado, objetivando planejar o futuro de forma sustentável. A importância da Agenda 21 ficou mais acentuada ainda, pois ela é uma ação interativa, na qual é elaborada permanentemente pela sociedade civil e reconhece a EA como um processo político dinâmico (BRASIL, 2007).

Após a Rio 92, podemos destacar como importante política pública no Brasil no campo ambiental, a Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, na qual versa sobre a EA, e delibera sobre a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. A referida legislação nos orienta que a EA, na educação escolar, deve ser desenvolvida no âmbito dos currículos de todas as unidades de educação, independente da esfera em que elas se encontram, sejam públicas ou privadas. A lei supracitada afirma a importância da EA instituindo que ela deverá ser ministrada de forma contínua sendo necessário se articular com todas as disciplinas, de forma transversal, em todas as etapas e modalidades de educação, desde a Educação infantil até o nível superior. No âmbito da formação inicial de professores, a referida Lei prevê a seguinte questão em seu Art. 11: "[...] a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas" (BRASIL, 1999 [s.p.]). Desta forma, a Política Nacional de Educação Ambiental prevê o caráter transversal na qual se propõe sua aplicação junto aos currículos das instituições educativas.

Podemos citar ainda duas outras importantes políticas, a Lei 12.305/2010, (BRASIL, 2010) que instituiu o Plano Nacional de Resíduos Sólidos e o Decreto nº 6.263/2007 (BRASIL, 2007) que criou o Comitê Interministerial sobre a Mudança do Clima e orientou a organização do Plano Nacional Sobre a Mudança do Clima, ambas as legislações reconhecem a Educação Ambiental como importante instrumento para a efetivação das referidas políticas.

No âmbito da Lei 9394/96, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN), não está clara em relação à EA, contudo, corrobora com os principais fundamentos da mesma. No artigo 32 destaca que:

"o ensino fundamental terá por objetivo a formação básica do cidadão mediante: [...] II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamentam a sociedade". (BRASIL, 1996 [s.p])

Ainda no que se refere a LDB, o artigo 26 prevê, em seu § 1º: "que os currículos a que se refere devem abranger, obrigatoriamente, [...] o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente no Brasil"(BRASIL, 1996). O artigo 43 da Lei supracitada, inciso III, versa sobre o Ensino Superior e estabelece como finalidade desta etapa:

Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e da difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive. (BRASIL, 1996, [s.p])

Outra importante política é a Resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012, na qual estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), nelas a EA perpassa pelo entendimento de uma educação cidadã, transformadora, responsável, crítica, participativa, considerando a apropriação dos saberes científicos e tradicionais, a partir do meio natural ou construído na qual os sujeitos integram. Nesta legislação, além das determinações que já havia expostas nos documentos anteriores, cabe-nos destacar o Art. 14:

EA nas unidades de ensino, com base nos referenciais apresentados, deve contemplar (...) o aprofundamento do pensamento crítico-reflexivo mediante estudos científicos, socioeconômicos, políticos e históricos considerando a dimensão socioambiental, valorizando a participação, a cooperação, o senso de justiça e a responsabilidade da comunidade educacional em contraposição às relações de dominação e exploração presentes na realidade atual. (BRASIL, 2012 [s.p])

Uma recente política educacional, publicada em 2018 é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Este documento norteador é uma exigência do Sistema Nacional de Educação, anunciada na Constituição Federal, de 05 de outubro de 1988 e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 22 de dezembro de 1996. Esta política,

BNCC, tem deixado Professores, Ambientalistas e Educadores Ambientais desapontados em relação ao apagamento da EA, em seu texto.

Importantes pesquisas vêm mostrando que a EA não se apresenta na BNCC com o mesmo caráter indispensável na qual se apresentava em outros documentos norteadores. Ela limita a EA às áreas das Ciências da Natureza e da Geografia, em unidades temáticas. Quando encontramos questões relacionadas ao campo, percebemos a hegemonia das vertentes naturalista e conservacionista. Bem como, também são apresentadas neste documento reflexões acerca de questões socioambientais visando o cenário ecológico, sem o caráter crítico/problematizador tão necessário aos nossos educandos, considerando o panorama político e a urgente necessidade de atuação social para a superação das relações de poder que envolvem o cenário da EA contemporâneo no Brasil e no mundo (BEHRENDT, COUSIN, GALIAZZI, 2018).

Observando a letra das legislações aqui apresentadas até o momento, nota-se que é necessário que a EA esteja presente nos currículos escolares, transversalmente, constando nas áreas do conhecimento sem necessariamente pertencer a uma disciplina específica, esta abrangência, decorre das necessidades e urgências de que nossos alunos estejam amplamente informados sobre as questões ambientais do seu país e do mundo, e possam intervir sobre estas questões de forma a transformar o meio, agindo de forma crítica, politicamente e socialmente atuante, características da vertente crítica da Educação Ambiental.

3.2 As Macrotendências de Educação Ambiental: refinando o olhar

A EA é um campo do conhecimento que deve perpassar por todas as áreas da educação, de forma transversal, conforme nos orientam os instrumentos oficiais norteadores da EA no Brasil.

Segundo Bourdieu(2001, 2004), um Campo Social é um universo autônomo de tensões e posições sociais, permeado por regras internas e voltado à produção e reprodução de bens culturais, representações e formas de perceber a realidade. Segundo a visão de Campo Social de Bonnewitz (2003), é possível perceber nele, as suas regras e as convicções que orientam este espaço, seus objetivos, seus interesses, a diversidade interna, suas subjetividades e conflitos internos.

Pensando a EA baseando-se na visão de Campo Social proposta por Layrargues e Lima (2011), observa-se que esta é composta por vários sujeitos e organizações

sociais que comungam de princípios comuns, porém estes sujeitos são pessoas diferentes, com visões de mundo diferentes, com pensamentos em relação a questão ambiental também diferentes.

Percebendo a pluralidade interna que se processa dentro do campo da EA, Layrargues e Lima (2011), se dispuseram a desdobrar esforços para diferenciar este campo, utilizando-se de seus saberes teóricos e práticos, suas concepções pedagógicas e política se decifram e como se estabelecem as relações no conjunto entre sociedade, educação, ambientes naturais e construídos e sustentabilidade, os mesmos entendem os objetivos desta organização sendo de duas ordens, ordem analítica e de ordem política.

A diferenciação oferece uma visão cartográfica do campo, recompõe sua complexidade e facultam os agentes envolvidos a possibilidade de refinar o olhar e, por consequência, de se posicionar com maior autonomia nesse espaço social, escolhendo os caminhos pedagógicos éticos e políticos que melhor atendam os seus interesses. (LAYRARGUES E LIMA, 2014, p.24)

A diversidade interna do campo da EA, ressaltada pelas múltiplas propostas conceituais, que não era notória na fase de surgimento deste campo, pôde então ser compreendida posteriormente. Sendo assim, utilizando o aporte teórico do trabalho de Layrargues e Lima, destacamos as três macrotendências pedagógicas da educação ambiental: conservacionista, pragmática e crítica.

3.2.1 Macrotendência Conservadora

Vários autores (CARVALHO, 2012; LIMA, 2011; LOUREIRO, 2011) apontam para o fato de que o sistema ambiental foi o responsável pela criação da EA e não o sistema educacional. Apenas às vésperas da Rio 92, o MEC criou a Coordenação Geral da Educação Ambiental no Brasil, uma ação bastante tardia, bem como a formação do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental dentro da Associação de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação apenas em 2005. O atraso de ações pedagógicas intencionais neste campo impulsionou uma visão "ecológica" das questões ambientais.

Cabe destacar que no período em que as ações voltadas para o campo ambiental no mundo estavam eclodindo, culminou com o período da ditadura militar no Brasil, 1964 a 1985, nesta época, a conjuntura política imbricada de autoritarismo e opressão que coabitavam em nosso país, impediu o alicerçamento de ideias crítica política no debate e nas práticas ambientais, trazendo então para o contexto daquele momento,

práticas fundamentalmente conservacionistas, na qual tinham como objetivo o despertar para visões sensíveis e mais humanistas para com o ambiente natural, fundamentada no viés de "conhecer para amar, amar para preservar", Layrargues e Lima (2014).

Veamos uma importante visão interpretativa do discurso de Lima, sobre o discurso conservacionista que teve grande adesão no Brasil no período inicial de implantação da EA e conquistaram espaço, “porque se tornaram funcionais para as instituições políticas e econômicas dominantes, conseguindo abordar a questão ambiental de uma perspectiva natural e técnica, que não colocava em questão a ordem estabelecida” (LIMA, 2011, p. 149).

De acordo com Layrargues (2012), esta macrotendência relaciona-se com a "pauta verde", destacando-se a preservação dos recursos naturais, como por exemplo, a flora, a fauna e a água. Nela, as práticas pedagógicas mais comuns são trilhas ecológicas, que visam apenas à identificação das espécies vegetais e animais, dinâmicas agroecológicas, muito utilizadas em unidades de conservação e trabalhos voltados para o ecoturismo. Podemos citar ainda outros exemplos clássicos desta macrotendência como as práticas de abraçar as árvores e as atividades dos escoteiros. Também é uma característica marcante desta tendência o tratamento dado ao ser humano com um ser destruidor, sem a visão do mesmo como membro pertencente da relação sociedade natureza, bem como a visão reducionista dos problemas ambientais a somente ao aspecto ecológico.

Nesta macrotendência o educador considera o ambiente como natureza e pressupõe uma abordagem romantizada e ingênua da Educação Ambiental. Esta concepção considera a fauna e a flora, contudo não contemplam nas ações de EA questões que incorporem a dimensão humana.

O trabalho com a macrotendência conservadora é pautado em uma perspectiva comportamentalista, visa uma mudança de comportamento, os conceitos ecológicos são priorizados, ela camufla a alienação do sistema dominante, distância das relações sociais políticas e econômicas ao não trazer estas dimensões para o contexto, o trabalho com esta macrotendência não questiona a sociedade vigente e dificilmente leva a mudança social.

De acordo com Layrargues (2012), não podemos deixar de considerar a importância da sensibilização através do contato com a natureza que é feita através das práticas com esta macrotendência, ações como esta tem grande valor, contudo, hoje, com os avanços que tivemos nas pesquisas de Educação Ambiental, ela é considerada

insuficiente como prática de transformação social, com poucos resultados em termos da mudança da relação sociedade natureza, apesar de ainda estar muito presente em práticas ditas de EA nas escolas.

3.2.2 Macrotendência Pragmática

De acordo com Layrargues e Lima (2014), a macrotendência pragmática também é voltada para mudanças comportamentais, sua preocupação é, sobretudo para o Desenvolvimento Sustentável, o Consumo Sustentável e o ecologismo de mercado, sendo uma adaptação ao contexto neoliberal de redução do Estado, que visa o livre mercado, sem se preocupar com a exploração da natureza, dos recursos e dos seres humanos, ela também não visa a transformação social e sim a manutenção do status quo.

Esta macrotendência, segundo Layrargues e Lima (2014), também está associada a práticas muito ensinadas nas escolas, como os famosos três "R"(reduzir, reutilizar e reciclar), bem como com coleta seletiva do lixo, pois há uma preocupação em dar conta dos resíduos gerados por um modelo econômico e social de exploração, porém, não se toca na questão do consumo exacerbado que é o início do problema, a preocupação é em apenas dar conta do resíduo que é gerado por este consumo, ou seja, uma visão reducionista do problema.

A concepção de ambiente adotada na macrotendência pragmática se difere da macrotendência conservadora, pois nela é adotada a visão do ambiente como recurso. Este pensamento está muito presente em nossas vidas. É muito comum ouvirmos as pessoas falarem que "devemos cuidar dos recursos naturais", "precisamos cuidar da água", contudo sob a preocupação da água enquanto recurso, com a energia quanto recurso, a preocupação com a biodiversidade quanto recurso.

O discurso da biodiversidade quanto recurso está presente até mesmo na fala de muitos biólogos. Quando se remetem a preservação da biodiversidade, lembram que necessitamos preservá-la, pois podemos encontrar a cura do câncer e de outras doenças em plantas que ainda não foram pesquisadas. Estas questões não deixam de ser verdade, contudo, o discurso de valorização apenas pelo fato de que algumas espécies podem contribuir e estar a serviço de outras espécies, que é a espécie humana, é uma visão muito antropocêntrica, a valorização da natureza enquanto recurso e não enquanto vida é uma visão limitada.

Segundo Layrargues e Lima (2014), a macrotendência pragmática é uma derivação do pensamento conservacionista, com ausência de reflexão crítica e posicionamento político, estas linhas de pensamento foram aos poucos se ajustando às injustiças econômicas, políticas e ambientais até terem esta versão modernizada que hoje se apresenta.

3.2.3 Macrotendência Crítica

De acordo com Layrargues e Lima (2011), a concepção crítica é uma alternativa à concepção conservadora. A EA Crítica agrega a dimensão sociocultural para melhor compreensão da relação sociedade natureza, ela tem sua origem pautada nos vínculos existentes na teoria crítica da educação.

Esta macrotendência, respaldada pelas legislações vigentes que versam sobre EA, deixam claro que precisamos adotar uma perspectiva crítica da EA, aliando meio ambiente a sociedade.

Um dos principais objetivos da macrotendência crítica é a transformação social, considerando que não é possível melhorar a relação sociedade natureza sem transformar as relações sociais.

A EA Crítica tem como diferencial, a adoção de ambiente como socioambiental, ou seja, sociedade e natureza em suas relações de reciprocidade, onde uma interfere na outra. Ela busca a transformação social focando nas raízes dos problemas ambientais, enfatizando a contextualização histórica da relação do ser humano com a natureza, objetivando compreender melhor como se deu a evolução da relação do homem com a natureza. Podemos comparar a relação atual de exploração da natureza como sendo a mesma de exploração do homem pelo homem. Questionando sempre o fato de que se continuarmos com esta relação de exploração vigente, nas práticas da sociedade contemporânea, onde poderemos chegar?

A EA Crítica não é pautada nas ações de apenas um indivíduo e sim na coletividade, ela recusa o discurso de que cada um deve fazer a sua parte e que se deve mudar de atitudes para depois acontecer uma transformação.

Não é possível pensar em EA crítica, sem relacionar o indivíduo com a sociedade, nesta vertente, a visão pregada é de que o indivíduo tem responsabilidade com si próprio, com os outros e com o ambiente. Não é possível hierarquizar qual destas relações tem maior importância.

No trabalho com a vertente crítica o educador tem papel fundamental na mediação das relações socioeducativas, coordenando ações, pesquisas e reflexões de forma transversal, saindo do lugar comum e descontextualizado, pregado pelas tendências conservacionistas e pragmáticas.

Na macrotendência crítica, os alunos são vistos como sujeitos da construção de seu próprio conhecimento, buscando soluções para resolver problemas ambientais de sua comunidade. Nela é marcante o combate político das disparidades e injustiças socioambientais, a reflexão sobre a origem dos problemas ambientais e a transformação social.

A EA Crítica está, pautada em ideias de coletivos sociais, objetivando a promoção de uma educação transformadora e emancipatória, não só no sentido da promoção de capacidades e autonomia, mas também no que diz respeito à segurança e saúde, propondo um novo modelo de participação comunitária em ações que levem os sujeitos a refletirem e se conscientizarem sobre os conflitos socioambientais existentes.

A EA Crítica é reconhecida por seu papel transformador e emancipatório, tão necessário à sociedade do século XXI. Segundo LOUREIRO (2004), ela promove um questionamento às abordagens comportamentalistas, reducionista e dualista no entendimento da relação cultura-natureza.

O número de autores, professores, teóricos e pesquisadores que têm proposto o trabalho com a EA crítica como caminho para obter efetivas transformações para revertermos a atual "crise socioambiental" tem aumentado muito (LAYRARGUES, 1997; GUIMARÃES, 2000, 2007; LOUREIRO 2004; BOMFIM, 2008).

Enquanto política pública, a educação é um forte vetor que impulsiona programas de desenvolvimento, inclusão e promoção social. Neste campo, a produção de conhecimento e de recursos pedagógicos são ações estratégicas importantes, direcionadas para o desenvolvimento humano, que consolidam dados, produzem informações práticas diferenciadas e conhecimentos necessários aos processos de apropriação de conhecimento pelos alunos e por todos os atores envolvidos no processo educacional.

3.3 A importância de refletir sobre injustiças ambientais em sala de aula

Pensar as desigualdades e a distribuição desigual dos riscos entre a população também é um tema fundamental para ser trabalhado em práticas pedagógicas de EA

Crítica. Pacheco (2007) aponta o fato de que os problemas ambientais que podem ser considerados riscos ambientais, não afetam a sociedade da mesma forma, pois as camadas mais pobres da população, por estarem diretamente em contato com a fonte do problema são diretamente atingidas, enquanto que os demais são atingidos indiretamente. Além do mais, a parcela da sociedade com maior poder aquisitivo pode mudar-se para localidades mais seguras, com menor degradação ambiental, com menos riscos, pois eles têm poder de mobilidade espacial. Contrapartida, a parcela mais pobre da população é relegada a habitarem os locais onde suas condições financeiras os possibilitam comumente locais com degradação ambiental e inúmeros riscos. Percebemos em Campos Elíseos a existência de várias famílias habitando em localidades de risco absurdo, às margens de ductos de combustíveis, bem como de valas negras, a população daquela localidade é exposta a um nível elevadíssimo de poluição do ar, sem falar na inexistência de água potável para a população. O contexto pontuado acima diz respeito à Justiça Ambiental. Vejamos o que Layrargues (2012) nos alerta sobre esta questão, nos orientado sobre o fato de que ela é uma das questões mais salientes na política ambiental contemporânea. “Justiça Ambiental, conceito que enfatiza a distribuição desigual do risco entre pobres e as minorias étnicas, em relação ao conjunto da sociedade como um todo”, (LAYRARGUES, 2012, p.23).

Isso somente foi possível após verificar-se que a luta pela qualidade de vida perpassa especialmente por questões socioambientais como saneamento, tratamento de esgoto e salubridade no ambiente de trabalho. Por este viés é possível de fato constatar que os problemas ambientais afetam toda a humanidade, porém de forma desigual. É imperioso levar para os alunos, sobretudo das localidades onde há existência de injustiças ambientais tais reflexões. Embora estejam na mesma cidade, os alunos de Campos Elíseos devem perceber que os moradores daquele bairro estão muito mais expostos do que os moradores do Bairro 25 de Agosto, localizado no 1º distrito de Duque de Caxias, e que a distribuição destes riscos ambientais é ainda mais incisiva quanto maior for o poder aquisitivo da população.

Apesar dos argumentos convincentes em relação à distribuição desigual dos riscos e da degradação ambiental na sociedade, evidenciados por estudos realizados por diversos autores como Acselrad, Herculano, Pádua (2004), ainda há muita controvérsia e polêmica na discussão deste tema, pois alguns pesquisadores ainda acham que a poluição é democrática. A relação explicitada entre movimento social e a pauta ambiental, levou a criação do conceito de Justiça Ambiental.

3.4 Considerações sobre conflitos socioambientais

Buscou-se ainda para fundamentar esta pesquisa, análises e reflexões feitas por Layrargues (2012), no que se refere ao conceito de Conflito Socioambiental. Segundo ele, é imprescindível a compreensão do mesmo, pois nos leva a perceber os problemas ambientais não puramente por uma lógica ecológica e sim também pelo conflito de interesses que existe entre os diversos atores sociais envolvidos na questão. Analisar esta questão é fundamental, pois possibilita entender quem são os atores sociais mais atingidos, quem compartilha dos mesmos ideais e necessidades relativas ao problema ambiental, diferenciá-los pelo perfil sociocultural e econômico, desvelando as relações assimétricas de poder e a partir daí poder identificar os que desejam alterar a situação daqueles que não querem. Layrargues esclarece ainda que o conflito ambiental cerca o interesse de tornar conhecido o livre acesso aos bens naturais para toda sociedade e define conflito socioambiental como “conflitos que têm elementos da natureza como objeto e que expressam relações de tensão entre interesses coletivos/espços públicos x interesses privados/tentativas de apropriação de espaços públicos” (LAYRARGUES, 2012, p.121).

Acreditamos que a prática de EA, pautada em um viés crítico, precisa estar atenta ao deslocamento da análise de problema ambiental para conflito socioambiental. De acordo com Carvalho (1995), isso significa transpor a evidência da sustentabilidade física dos recursos para a questão da sustentabilidade política. Ou seja, projetar-se em uma práxis educativa que atue para além das questões da degradação ambiental, mas com ações políticas e participativas, objetivando a instrumentalização dos educandos, os preparando para o enfrentamento dos conflitos socioambientais existentes na localidade onde eles habitam, não apenas pelo ângulo técnico, mas, sobretudo pelo ângulo político, com vistas à cidadania participativa.

Tendo ainda como referência as definições cunhadas por Carvalho e Scotto (1995), na qual nos orienta sobre conflitos socioambientais como um contexto em que há uma oposição de interesses em relação à utilização do meio ambiente, ou seja, quando se evidencia um enfrentamento. “Um conflito evidencia, portanto, uma situação em que um ator social (individual ou coletivo) se encontra em oposição consciente a outro ator” (CARVALHO; SCOTTO, 1995, p. 13).

De acordo com Acselrad (1992), os conflitos ambientais se classificam em: explícitos ou implícitos. Conflitos implícitos: quando as pessoas que vivem em uma determinada localidade, vivem o processo de degradação e não têm consciência delas. Às vezes as pessoas atingidas pela degradação percebem a mesma, porém não associam aos agentes que estão causando a degradação. Conflitos explícitos: quando as pessoas que vivem em uma determinada localidade estabelecem uma associação lógica imediata entre a degradação do ambiente aos agentes que estão causando a degradação.

3.5 Problemas ambientais e conflitos ambientais são a mesma coisa?

É muito comum percebermos a confusão feita pelas pessoas, até mesmo as que trabalham diretamente com questões ambientais, em relação aos conceitos de problemas e conflitos ambientais. Embora estes termos sejam empregados, às vezes como sinônimo existe uma enorme diferença entre eles, digamos que entre eles esteja o exercício da cidadania e a normatização das injustiças ambientais. Considerando a frequência com que os conceitos de “problemas socioambientais” e “conflitos socioambientais” são confundidos, trago-as para esta fundamentação a luz das definições cunhadas por Carvalho e Scotto (1995), “problemas ambientais” são “[...] aquelas situações onde há risco e/ou dano social/ambiental, mas não há nenhum tipo de reação por parte dos atingidos ou de outros atores da sociedade civil, face ao problema”. (CARVALHO; SCOTTO, 1995, p. 13). As autoras acrescentam ainda a definição supracitada o fato de que não haver reação dos sujeitos, não quer dizer necessariamente que os mesmos não tenham percebido o problema, contudo um problema não possui existência nele mesmo, ou seja, o sujeito precisa de conhecimento para explicitar aquela situação e exercer uma mobilização social.

Ou seja, a ação entre o reconhecimento de um problema ambiental e o posicionamento político, em discordância entre os sujeitos que se opõe às situações imputadas no espaço comum, ou na utilização do recurso comum a aqueles sujeitos caracteriza o conflito ambiental.

Cabe ressaltar, que todo conflito ambiental, nasce de um problema ambiental, porém, nem todo problema ambiental gera um conflito ambiental. Para que haja o conflito é necessário que os sujeitos tenham uma tomada de consciência, saibam se posicionar criticamente, requerer os seus direitos, firmar-se em um campo de luta, de

embate político exercendo seu pleno direito à cidadania participativa. Estas ações são afirmadas nas práticas de EA Crítica.

Para chegarmos a EA Crítica, vertente preconizada por grandes teóricos, bem como pelas legislações de EA vigentes, na qual o olhar para o meio ambiente é tido como um ideal que pode mover militantes e orientar políticas, um longo caminho foi percorrido. Vejamos a seguir uma retrospectiva histórica da trajetória da EA no Brasil e no mundo, na qual também serviram de base para a fundamentação teórica desta pesquisa.

3.6 Formação Continuada de professores no campo da EA Crítica: imprescindível à prática educativa

Coadunando com as ideias de Guimarães (2004), trago suas importantes reflexões sobre as formações continuadas de professores no campo da EA. É imperioso que os professores possam abordar com segurança, temas em EA dentro de suas áreas de conhecimento, esse saber ambiental precisa ser apropriado por eles em espaços de debate e reflexão crítica sobre os referidos temas e suas aplicações práticas. Sendo assim, os professores precisam antes de tudo reconhecer as injustiças ambientais locais, as injustiças sociais, apropriar-se dos problemas ambientais existentes na localidade para poder fomentar junto aos seus alunos discussões de forma transversal a sua disciplina de modo que seus alunos sejam levados a construir também estes conhecimentos que muitas vezes são naturalizados por eles. Esta mesma apropriação de saberes precisa se dar também em relação a outros temas transversais tão importantes à prática pedagógica quanto a EA, como por exemplo, sexualidade, saúde, cultura, diversidade racial, diversidade de gênero e tantos outros. Sobre as formações continuadas de professores no campo da EA Guimarães (2004), nos diz que elas precisam subsidiar os professores dentro de suas áreas de conhecimento, pois para além do trabalho com os objetos de conhecimento de suas respectivas áreas, eles precisam se apropriar do saber ambiental, para que só assim consigam exercer a tão sonhada transversalidade deste campo. Ele nos diz ainda sobre as práticas de EA o fato de que ela precisa desenvolver profundas reflexões sobre as questões sociais.

[...] precisam promover reflexões acerca das desigualdades sociais, das injustiças ambientais, o desequilíbrio entre sociedade e natureza, o jogo de interesses nas relações de poder entre as dimensões privadas e

coletivas, o capitalismo e seus imbricados modos de produção e consumo (GUIMARÃES, 2004, p.59).

A formação de professores precisa ser necessariamente organizada junto ao processo de funcionamento das escolas, ou seja, é imprescindível que a formação continuada ocorra dentro da carga horária do professor, pois este momento deve fazer parte do trabalho educativo da escola. O calendário escolar da Rede Municipal de Duque de Caxias possui momentos destinados aos denominados Grupos de Estudos (GE), contudo ainda é muito restrito, apenas uma vez a cada bimestre, o que inviabiliza o estudo de tantas temáticas urgentes e necessárias ao contexto escolar, incluindo-se a elas os saberes ambientais.

Além dos conteúdos estruturados nos fundamentos da EA, existe uma questão muito importante no âmbito da formação de professores é a discussão dos grandes temas, que com o passar do tempo vão mudando, há um tempo o foco era mudanças climáticas que geram o aquecimento global, a sustentabilidade, a biodiversidade, na qual esteve muito em evidência devido às discussões sobre a importância da Amazônia, o aumento das queimadas na própria Amazônia, a globalização e as consequências de uma economia globalizada para o mundo, na qual acaba atingindo a questão ambiental, os alagamentos e deslizamentos de terra em especial nas épocas de chuvas de verão e tantos outros temas como a água, a energia, o biodiesel, o aquecimento global e etc. Contudo, a discussão destes temas não pode ser desvinculada da dimensão política da educação. “[...] atuação dos educadores vem tornando as iniciativas educacionais ambientalistas, limitadas a instrumentalização e a sensibilização para a problemática ecológica [...]” (LOUREIRO, 2011, p. 74).

Não poderíamos deixar de pontuar a necessária reflexão diária dos professores sobre os princípios metodológicos que devem orientar a aprendizagem de seus alunos, que de acordo com as Diretrizes curriculares Nacionais para a Formação de Professores (DCN), bem como com as concepções Freireanas de aprendizagem, podem ser traduzidos pela ação-reflexão-ação que pontua que a resolução de situações problema é uma estratégia didática privilegiada (BRASIL, 2002).

Em sua vasta bibliografia, Freire nos aponta questões imprescindíveis à prática educacional, não somente de EA, mas de toda e qualquer prática educativa, voltada para a dialogicidade, para a compreensão do mundo que cercam os sujeitos, por uma educação problematizadora, que instiga o educando a busca pelo saber. Para ele

somente o diálogo, que implica um pensar crítico é capaz de gerá-lo, para ele sem diálogo não há educação verdadeira. Sendo assim, a proposta Freireana nos orienta que a busca pelo conteúdo programático começa pelo diálogo, pois não faz sentido propor um programa de ensino sob a nossa visão, a nossa ótica e não a dos sujeitos e “sua situação presente, existencial, concreta, refletindo o conjunto de aspirações do povo, que poderemos organizar o conteúdo programático da educação ou da ação política” (FREIRE, 2019).

O que temos de fazer, na verdade, é propor ao povo, através de certas contradições básicas, sua situação existencial, concreta, presente, como problema que, por sua vez, o desafia e, assim, lhe exige resposta, não só no nível intelectual, mas no nível da ação. Nunca apenas dissertar sobre ela e jamais doar-lhe conteúdos que pouco ou nada tenham haver com seus anseios, com suas dúvidas, com suas esperanças, com seus temores. Conteúdos que, às vezes, aumentam estes temores. Temores de consciência oprimida. (FREIRE, 2019, p. 120)

De acordo a análise feita por Torres (2010) em alguns documentos oficiais (BRASIL, 2004; 2005; 2007; 2009), apud (TORRES, FERRARI, MAESTRELLI, 2014, p. 16) aponta que Paulo Freire é uma das referências mais utilizadas no campo da Educação Ambiental Crítica no Brasil. Sendo assim, ampliando a vasta lista de pesquisadores que o buscam como referência. Trazemos para fundamentar este trabalho, a dimensão educativa da Abordagem Temática Freireana. Tal dimensão propõe a estruturação de programas curriculares em que a seleção de conteúdos específicos de cada área do conhecimento é obtida através da escolha de temas geradores, Freire (1987), estes temas são obtidos através de uma investigação temática e a partir deles são organizados os currículos escolares. Cabe ressaltar que a escolha destes temas é feita pela comunidade escolar e comunidade adjacente através de um processo democrático e participativo. Orienta-se a prática de EA a partir de temas geradores, eles possibilitam a efetivação de um processo de práticas pedagógicas pautadas em um viés democrático, bem como fortalece os espaços de diálogos no universo da sala de aula. O trabalho a partir de Temas Geradores “pode permitir a práxis pedagógica que é reflexão e ação dos educandos e educadores sobre a realidade social-histórico-cultural vivida e a ser transformado, o que pode se dar por meio de processos formativos e práticas curriculares e didático-pedagógicas Freireanas” (TORRES, FERRARI, MAESTRELLI, 2014, p. 16).

4. Metodologia da Pesquisa

Tartuce (2006) nos orienta que a metodologia científica trata de método e ciência. Método, do grego *methodos* significa, literalmente, “caminho para chegar a um fim”, podem ser comparadas as setas orientadoras do caminho para chegar a um objetivo. A metodologia é a ciência que estuda os métodos do trabalho científico, bem como a aplicação destes métodos e técnicas para realizar uma pesquisa, ou seja, ela consiste em descrever todas as etapas pelas quais uma pesquisa passa. A metodologia também é uma forma de validar o conhecimento científico.

Conhecimento é a ferramenta para solucionar problemas, a resolução de problemas torna a nossa vida melhor, trás mais bem-estar e ausência de sofrimento, ou seja, o conhecimento é a chave para a evolução da humanidade.

A pesquisa é o meio pelo qual você chega ao conhecimento e a metodologia da pesquisa é o conjunto de métodos, procedimentos e protocolos que precisamos executar para chegar ao conhecimento. O conhecimento é diferente de opinião, de crenças e de intuição. A pesquisa é o caminho para a produção do conhecimento.

Esta pesquisa foi executada em um momento ímpar do cenário mundial, um momento em que nunca se desejou tanto a produção do conhecimento científico, na busca de solucionar um problema que ainda assola todo o mundo, uma pandemia. Quando planejamos os riscos desta pesquisa, nunca poderíamos imaginar o que vinha pela frente e não previmos o risco de uma pandemia. Pontuamos a possibilidade de greve nas escolas, paralisações dos professores e outras questões que seriam possíveis ocorrerem durante o período de execução, mas jamais poderíamos imaginar uma circunstância como esta. O cenário mundial trouxe como nunca antes, em virtude da pandemia, reflexões sobre a importância da pesquisa e da busca pelo conhecimento.

Nessa conjuntura, o ensino e a pesquisa, assim como todas as demais atividades no mundo, ainda têm vivido enormes desafios para a execução impostas pelo contexto pandêmico. A pesquisa em questão, iniciada no primeiro semestre de 2019, também experienciou o impacto em decorrência de todas as mudanças no cenário educacional em decorrência da Pandemia, o fechamento das escolas e universidades nos obrigou a replanejar várias ações e procedimentos metodológicos de pesquisa, como por exemplo, a mudança das técnicas de coleta de dados, bem como a aplicação do Produto Educacional. Tudo isso em meio ao próprio sofrimento íntimo, a necessidade de

enfrentamento de situações de perdas de pessoas queridas, o medo da contaminação com o novo Coronavírus, o desânimo e o desalento com o crescimento da desigualdade social no país e no mundo. Enfim, tivemos que buscar força e encorajamento para continuar, explorar estudos mais específicos de meios tecnológicos para darmos andamento ao trabalho de pesquisa já iniciado.

No ano de 2020 ficou restrito a coleta e análise de dados relativa à primeira fase da pesquisa, análise documental e entrevistas semiestruturadas. As atividades desta pesquisa ocorridas no primeiro semestre de 2021 enfrentaram o desafio do retorno gradativo às atividades presenciais das escolas no município de Duque de Caxias, local onde a pesquisa é desenvolvida. Esse retorno implicou no compromisso de um trabalho de pesquisa pautado no respeito às estruturas de atendimento organizadas pela escola e subsidiadas por documentos normativos publicados pelo órgão gestor, Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias. As estruturas previstas, respeitando as normas de distanciamento social e demais protocolos sanitários, determinaram a ampliação do cronograma de atividades da pesquisa que envolvia público, determinando a forma de aplicação do Produto Educacional, de forma on-line, bem como também determinou a segunda etapa de aplicação do Produto Educacional junto às turmas, contemplando a exigência de distanciamento social e determinando um número máximo de alunos por turma, especificadas de forma mais abrangente no item referente a cada coleta de dados e ao Produto Educacional. Contudo, apesar de todos os enfrentamentos, esperamos que esta pesquisa tenha contribuído para reflexões mais críticas no contexto das práticas de EA na Escola Municipal Campos Elíseos.

4.1 Tipos de pesquisa

Um dos itens obrigatórios de uma pesquisa é a descrição correta de sua metodologia científica, isso porque a metodologia vai informar aos avaliadores os limites técnicos da pesquisa, restringindo também as exigências dos mesmos ao que o pesquisador se compromete a fazer.

É comum o fato dos pesquisadores ficarem um pouco apreensivos na escolha da metodologia de sua pesquisa, contudo, esta ação da escolha da metodologia está mais presente em nossas vidas do que imaginamos. Pesquisamos e fazemos escolhas de metodologias a todo tempo, quando compramos um novo aparelho eletrônico ou algum outro objeto que desejamos, buscamos preços, comparamos especificações de marca

para marca, verificamos todas as características do produto para depois decidir. Ou seja, para essa ação desenvolvemos um método, comparamos preços e só então chegamos à decisão. Refletimos sobre o fato de que utilizamos todos os dias produtos que são validados por pesquisas científicas, os medicamentos que ingerimos as roupas que usamos os alimentos que consumimos, todos são testados cientificamente, ou seja, a metodologia está envolvida em todos os processos de nossa vida.

4.1.1. Quanto à abordagem

A abordagem escolhida para ser utilizada nesta pesquisa é de cunho qualitativo. De acordo com Minayo (2003), a pesquisa qualitativa é uma ação da ciência que considera a realidade socialmente construída, pesquisando crenças, valores, significados e outras implicações relacionais que não podem ser quantificadas.

Segundo Goldenberg (1997), os pesquisadores que costumam adotar esta abordagem são contrários à ideia de que todas as ciências devem obedecer a um único modelo de pesquisa. As ciências sociais são muito específicas, desta forma, elas precisam ter sua própria metodologia. Na abordagem qualitativa, o pesquisador também não pode fazer julgamentos, nem consentir que seus preconceitos e crenças junto à pesquisa venham contaminá-la, se opondo ao modelo positivista atribuído ao estudo da vida social.

Este trabalho se apoia nas características da abordagem qualitativa pontuadas por Godoy (1995), que para descrever a pesquisa qualitativa ele considera o ambiente como fonte direta dos dados, no caso desta pesquisa os dados foram obtidos diretamente na escola campo de pesquisa, os documentos pesquisados através da técnica de análise documental escolhida, foram todos obtidos na própria escola.

Neste tipo de abordagem escolhida, abordagem qualitativa, o pesquisador foi instrumento chave, foi considerado ainda que esta pesquisa possui caráter descritivo, e que o processo foi o foco principal de abordagem e não o resultado ou o produto, a análise de dados não requereu o uso de técnicas e métodos estatísticos e por fim teve como maior preocupação a interpretação de fenômenos a partir dos dados coletados para a atribuição de resultados.

Desta forma, entendemos que esta abordagem, foi propícia para estudar mais profundamente o problema desta pesquisa, considerando que o mesmo, envolveu seres humanos e suas complexas relações sociais e de interação com o ambiente que os cerca,

não sendo possível realizar a análise do mesmo através de variáveis. Nesta abordagem, buscamos saber o "por que" do problema pesquisado, a existência de uma barreira que restringe o trabalho com a Educação Ambiental na escola campo de pesquisa, impedindo a formação cidadã, emancipatória e transformadora dos alunos se "os professores da escola campo de pesquisa realizam práticas de Educação Ambiental Crítica?".

Contudo, não se quantificou os dados obtidos, eles não foram submetidos à prova, pois os mesmos não eram métricos. Buscamos através desta abordagem a hierarquização das ações de descrever, compreender e explicar as relações entre o global e o local em relação ao problema de pesquisa, a investigação sobre a inexistência ou não de realização de práticas de EA crítica/reflexiva, sem deixar de lado o caráter interativo dos objetivos deste estudo, estimulando ações estratégicas e direcionadas a participação dos professores e educandos em processos de promoção de Educação Ambiental Crítica, considerando o contexto local de riscos e os conflitos socioambientais existentes.

4.1.2. Quanto à finalidade da pesquisa

Quanto à finalidade desta pesquisa, ela se caracteriza como Pesquisa Aplicada de cunho exploratório, tendo em vista que a mesma buscou fazer um estudo científico voltado para solucionar um problema concreto que já é conhecido e demonstrado desde o início desta pesquisa, bem como se dispôs a investigar o problema de pesquisa com vistas a torná-lo explícito, buscando uma alternativa a sua solução (MARTINS, 2008; LUDKE, 2014). Na ação prática, ela deu visibilidade ao problema da pesquisa: "A existência de uma barreira que restringe o trabalho com a Educação Ambiental na escola campo de pesquisa", impedindo a formação cidadã, emancipatória e transformadora dos alunos, conscientizando-os quanto ao contexto local de risco, bem como sobre os conflitos socioambientais existentes.

A pesquisa em questão objetivou gerar conhecimento para aplicação prática, incentivando a articulação dos discursos e práticas pedagógicas de Educação Ambiental Crítica, iniciando a construção mais clara do fazer docente neste campo na escola campo de pesquisa por meio de uma Formação Continuada, valorizando a participação ativa dos professores na produção de novas ancoragens para o trabalho docente em uma perspectiva crítica de Educação Ambiental, promovendo momentos de reflexões sobre práticas de Educação Ambiental Crítica, considerando o contexto local de riscos e os

conflitos socioambientais existentes. De acordo com Silveira e Córdova (2009), além do objetivo aqui descrito, na pesquisa aplicada o conhecimento gerado é dirigido à solução de problemas específicos. Ela envolve ainda verdades e interesses locais, no caso desta pesquisa referimo-nos a inexistência ou não realização de práticas pedagógicas de EA Crítica voltadas para os problemas socioambientais existentes no Bairro de Campos Elíseos e o contexto de risco devido à proximidade da UE e das residências com a REDUC e outras indústrias petroquímicas da região.

Outra questão que confere a pesquisa a classificação como exploratória é o fato de que a pesquisa em questão envolveu entrevistas com pessoas que têm experiência prática com o problema pesquisado, neste caso, os professores da escola campo de pesquisa, na qual vivenciam o universo da sala de aula diariamente e estão diretamente ligados à execução ou não de práticas de EA na escola e também estão diretamente em contato com a existência da barreira que impedem ou restringem o trabalho com a EA na unidade. Esta também é uma característica na qual podemos considerar sua classificação como exploratória (GIL, 2002). Ela proporciona um conhecimento maior ao pesquisador acerca do assunto para a formulação de abordagens posteriores. Ainda de acordo com Gil (2008), as pesquisas qualitativas de caráter exploratório visam oferecer uma visão geral de um determinado fato, do tipo aproximativo.

Esta pesquisa buscou não apenas produzir maior conhecimento sobre o tema da pesquisa, mas sim intervir no mundo real através dela. Ao final da primeira etapa da pesquisa foi produzido um produto educacional descrito adiante. Ela buscou ainda analisar as relações entre a escola, os professores e suas práticas pedagógicas no campo da EA e a sociedade, objetivando conhecer profundamente os problemas que se apresentam na interação entre elas. Para isso, realizamos criteriosamente a coleta e análise de dados, por meio da observação participante, da análise os documentos norteadores da prática pedagógica como Planos de Curso de todas as disciplinas, Diários de Classe, Projeto Político Pedagógico (PPP), quanto à realização de práticas de EA Crítica, voltadas para o contexto local de riscos e conflitos socioambientais existentes; e por meio de entrevistas semiestruturadas, analisamos o que os professores sujeitos da pesquisa entendiam por Educação Ambiental; Pesquisamos como/se os professores dos anos finais do Ensino Fundamental realizam práticas de EA Crítica nas turmas investigadas; buscamos compreender, caso os professores realizem, quais práticas de EA são adotadas por eles e através das entrevistas foi identificado se os

professores tinham conhecimento ou não sobre os conceitos como Conflitos Socioambientais e Injustiça Ambiental.

Estapesquisa também se propôs a dar ênfase no processo, e não nos resultados finais, as etapas desde a coleta de dados, a observação participante, as entrevistas com os professores foram consideradas momentos muito importantes, tirando de cada uma das etapas momento de interação e crescimento dos sujeitos envolvidos.

Considerando o trabalho de André (1995, p. 25), “o pesquisador deve tentar apreender e retratar essa visão pessoal dos participantes”. Nesta pesquisa também foi considerada com muita ênfase a visão dos sujeitos pesquisados, seis professores dos anos finais da escola campo de pesquisa, as visões sobre suas experiências, suas práticas pedagógicas cotidianas, suas interações com os colegas de trabalho, as possibilidades de realização de práticas extraclasse, suas experiências de formação inicial e continuada, suas experiências em outras redes de ensino, as dificuldades que eles encontravam ou não para trabalhar naquela região, o tempo de atuação dos mesmos na educação dentre outras questões pontuadas com mais detalhes na coleta de dados.

4.2. Os sujeitos da Pesquisa

Os sujeitos desta pesquisa são seis professores dos anos finais do Ensino Fundamental da escola campo de pesquisa.

No início deste trabalho, apresentamos a construção do objeto de pesquisa a partir das experiências da pesquisadora, suas vivências no campo da docência no que se refere às aplicações práticas da EA nos seus ambientes de trabalho explicando o seu horizonte social e mediante a estes apontamentos foram construídas as bases para a formulação da hipótese e todo desencadear do trabalho de pesquisa. Todavia, o trabalho de pesquisa tal como se propõe a atual pesquisa, no centro de suas ações, se coloca em contato com os outros, os sujeitos da pesquisa, os sujeitos de todo este processo, considerando que eles, os sujeitos da pesquisa, também se expressam a partir de suas vivências, de seus horizontes sociais, seus desejos, seus anseios e até mesmo suas contestações.

Mediante a isso, nos dispusemos a refletir sobre o perfil de tais professores, os sujeitos desta pesquisa, bem como pensar sobre como foi o processo que os levou a aceitar o convite para participar da mesma, considerando que não foi uma imposição nem mesmo uma escolha, a adesão dos sujeitos ocorreu da seguinte forma: a pesquisadora fez contato telefônico com a direção da escola, pois estávamos em um período de isolamento social, devido a pandemia de Covid-19, e lhe solicitou que utilizasse a rede de comunicação da escola, um grupo de aplicativo de mensagens (Whatsapp) com 26 professores, para postar uma mensagem endereçada aos professores dos anos finais do EF, o convite para participar desta pesquisa e lhe concedesse uma entrevista, na qual seria feita por telefone. Após a solicitação da pesquisadora, a diretora da escola campo de pesquisa, fez o convite para participar da pesquisa e conceder uma entrevista, conforme combinado, o convite foi feito a todos os 26 professores, sem discriminação de disciplina que atuavam. Contudo, foi solicitado que os professores entrevistados atuassem nos anos finais do EF. A importância de realizar entrevistas com professores deste segmento confere ao fato de que os mesmos têm experiência prática com o problema pesquisado: “a existência de uma barreira que impede ou restringe o trabalho com a Educação Ambiental Crítica na escola campo de pesquisa, dificultando a formação cidadã, emancipatória e transformadora dos alunos, conscientizando-os quanto ao contexto local de risco, bem como sobre os conflitos socioambientais existentes”. Gentilmente recebemos os contatos dos professores e nos prontificamos a

realizar os contatos diretamente com eles, buscando seguir os trâmites éticos dos procedimentos de pesquisa quanto à autorização prévia dos os sujeitos.

Observando o perfil dos professores no Quadro 1, percebemos que a maioria deles lecionam em disciplinas que normalmente são as que estão à frente das ações voltadas para a EA nas escolas, Ciências e Geografia, apenas um professor leciona Língua Portuguesa. Mais adiante, na análise das entrevistas concedidas por eles, foi possível perceber que a importância que eles dão ao tema EA os fez se sentirem motivados pela pesquisa e investirem seu tempo em um diálogo estabelecido nas entrevistas semiestruturadas nos falando de uma forma muito aberta, sobre suas trajetórias de trabalho, seus interesses, seus limites, possibilidades e impossibilidades de realização de práticas pedagógicas de EA Crítica, voltadas para os problemas socioambientais existentes naquela localidade. Bem como suas visões de mundo sobre as injustiças econômicas e ambientais, as desigualdades que eles observavam, dentre outros. Consideramos que o contato com os sujeitos da pesquisa foi fundamental não só para alcançar os resultados, mas principalmente por entendermos, que no processo de pesquisa, suas palavras e contrassensos precisavam ser acolhidas e consideradas, dando significado ao processo de pesquisa. De acordo com Amorim (2004), não há trabalho de campo que não vise a um encontro com o outro, que não busque um interlocutor. Para a pesquisadora, o contato com os sujeitos da pesquisa e a análise de todo material coletado no contato com eles foi o ponto alto da pesquisa, pois este estudo teve o foco nas experiências desses sujeitos, buscando captar a visão deles, mas também com objeto do olhar da pesquisadora. Destacamos a seguir a fala de um(a) dos professores entrevistados sobre o entendimento da EA:

"Entendo como uma luta, abordar assuntos importantes, mostrar como o ambiente está sendo degradado, porque precisamos de EA porque ele está sendo degradado, se não estivesse não precisaríamos, o mundo em si não precisa, o Planeta Terra não precisa de Educação Ambiental, quem precisa somos nós que estamos destruindo o planeta".

Cabe ainda destacar que todos os sujeitos da pesquisa são professores estatutários, efetivos da Rede Municipal de Educação de Duque de Caxias e possuem um tempo considerável de magistério, de quinze a vinte e quatro anos, podemos

considerar que é um grupo com uma larga experiência em educação. Apenas um dos sujeitos possuía experiência de cinco anos. Um aspecto que também cabe observar é o tempo que estes professores concluíram a graduação, a maioria há mais de quinze anos. Apenas um professor concluiu a graduação há cinco anos.

Vejam os a seguir como se deram os contatos com os sujeitos da pesquisa, considerando o período da pandemia e a necessidade de isolamento social:

Em um primeiro momento de planejamento desta pesquisa, os referidos professores, seriam entrevistados convencionalmente, contudo, em decorrência da pandemia de Coronavírus, alguns aspectos da pesquisa, em especial da coleta de dados, precisaram ser reformulados. Devido à necessidade de isolamento social, todas as unidades de ensino do país foram fechadas e conseqüentemente todos os contatos presenciais planejados nesta pesquisa precisaram tomar outros caminhos. Dentre eles as entrevistas com os professores sujeitos da pesquisa.

Para um registro mais criterioso das entrevistas feitas individualmente, utilizou-se um aplicativo de celular denominado “*Call Recorder*” para realizar a gravação das ligações telefônicas. Os professores foram devidamente consultados sobre a possibilidade ou não de gravação da entrevista e todos autorizaram a gravação.

As referidas entrevistas foram realizadas conforme citado acima, por telefone, nos dias e horários escolhidos pelos professores e durou aproximadamente de trinta a cinquenta minutos cada uma delas. Nos primeiros momentos da entrevista a pesquisadora buscou uma aproximação, se apresentando, perguntando se o professor estava bem, falando brevemente sobre o contexto pandêmico e sobre a necessidade de adaptar a vida aos "novos tempos", falou sobre o fato de que também trabalhava em uma unidade de ensino vizinha a escola campo de pesquisa e iniciou o contexto de fala sobre a pesquisa e a necessidade das entrevistas serem feitas por telefone em virtude do isolamento social. Logo após essa introdução, pediu permissão para iniciar a entrevista e a autorização da gravação. Esta tentativa de aproximação foi fundamental para que os sujeitos da pesquisa se sentissem mais à vontade para iniciarem a entrevista, afinal, seria um período considerável de conversa, por telefone, com uma pessoa que eles nunca tinham visto. Considerou-se que desta forma, introduzindo uma pequena conversa inicial, fora do contexto da entrevista, demonstraria uma tentativa de aproximação e asseguraria uma adesão maior dos professores sujeitos da pesquisa.

Quando os sujeitos se sentem envolvidos com a pesquisa e instigados com as questões que envolvem a investigação, é possível aproximá-los do objeto de pesquisa

construído pelo pesquisador. A investigação feita pela pesquisadora implicou a entrada no campo, o campo é o espaço do outro, dos sujeitos da pesquisa, é desse campo que o pesquisador tenta se aproximar e apreender ao máximo todas as informações. Contudo, essa apreensão tem que ser concedida, por esse motivo buscou-se a aproximação através de uma conversa inicial. Porém, entendemos que o papel do pesquisador nesta aproximação e apreensão não podiam desconsiderar as vivências e experiências do outro, deveria valorizar os seus saberes, e este momento ainda precisaria revelar como um momento de partilha.

O contato com os sujeitos da pesquisa trouxe grandes repercussões para o contexto da mesma, a análise de suas trajetórias como docentes no campo da EA foi explorada nas entrevistas semiestruturadas e desenvolvidas ao longo desta dissertação.

Quadro 1: Perfil dos professores sujeitos da pesquisa

Professores	Disciplinas que atuam	Situação Funcional	Tempo de Magistério	Ano de conclusão da graduação
Professor 1	Ciências	Professor efetivo	17 anos	2005
Professor 2	Ciências	Professor efetivo	15 anos	2005
Professor 3	Ciências	Professor efetivo	05 anos	2014
Professor 4	Língua Port.	Professor efetivo	24 anos	2000
Professor 5	Geografia	Professor efetivo	24 anos	1996
Professor 6	Geografia	Professor efetivo	17 anos	2003

4.4 Ambiente da Pesquisa

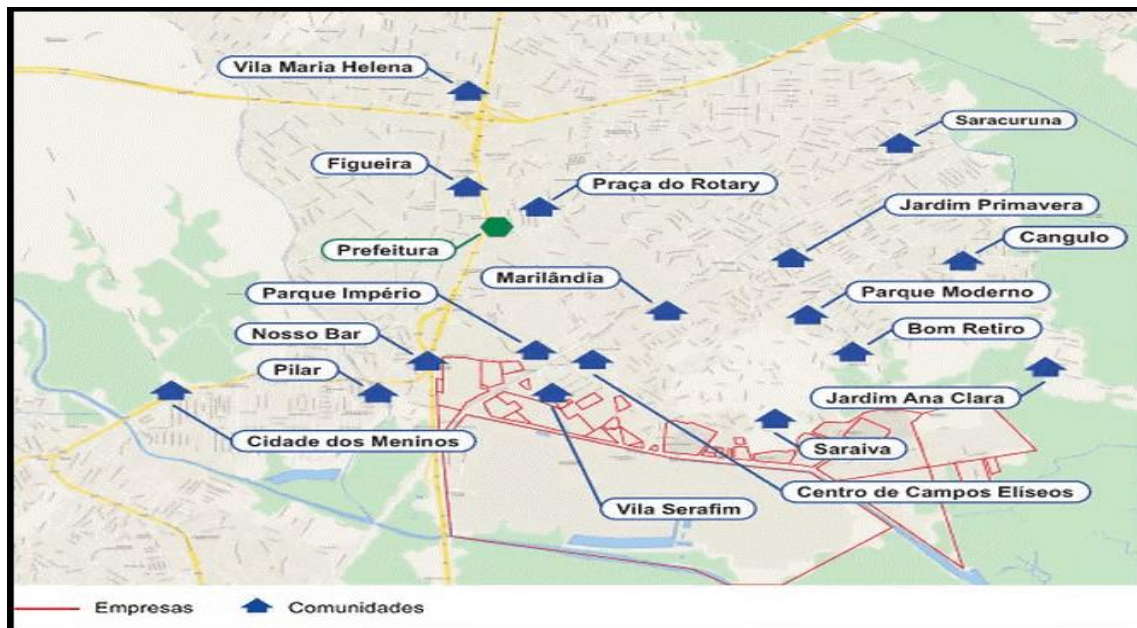
O bairro Campos Elíseos, local onde se encontra a escola pesquisada, está situado no 2º Distrito da cidade de Duque de Caxias, às margens de uma das maiores rodovias do país, a BR 040, Rodovia Washington Luiz e possui 19.168 habitantes, de acordo com o censo de 2010.

A arrancada no desenvolvimento econômico do município de Duque de Caxias na década de 60 teve início com a implantação da Refinaria de Duque de Caxias (REDUC), no 2º Distrito do município, no bairro de Campos Elíseos. A empresa atraiu também outros gigantes do setor de petróleo: Shell, Texaco, Mobil, Petroflex, também localizadas ali (Site da Câmara Municipal de Duque de Caxias).

A saúde financeira de Duque de Caxias é alimentada principalmente pelas altas receitas do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) das empresas que vêm crescendo a cada ano. No entanto, as pesquisas que medem o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), índices direcionados às análises educacionais, de renda e de longevidade de uma população, indicam que o município é o 52º do estado. O IDH do município de Duque de Caxias é 0,753.

Embora o bairro Campos Elíseos possua um grande número de empresas, ele está entre os mais precários do município, com grande parte de suas ruas sem saneamento básico, nenhum aparato de lazer como praças públicas, grande poluição do ar e até falta de água potável para a população, ou seja, uma vasta lista de problemas socioambientais. Como podemos observar na Figura 1, o Mapa com localização das comunidades próximas ao Polo Industrial de Campos Elíseos destaca o bairro de Campos Elíseos as margens do Pólo Industrial que recebeu o seu próprio nome.

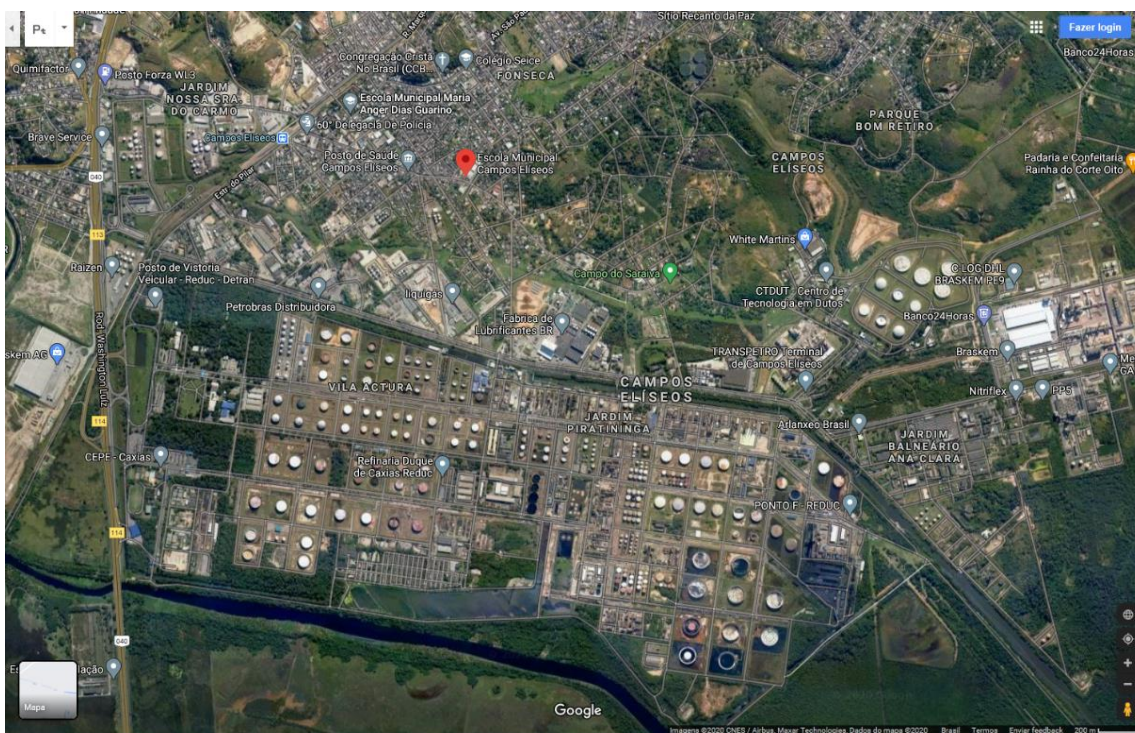
Figura 1: Mapa com localização das comunidades próximas ao Polo Industrial de Campos Elíseos.



Mapa com localização das comunidades próximas ao Polo Industrial de Campos Elíseos Associação das Empresas de Campos Elíseos (ASSECAMPE).

Uma característica importante a ser descrita no que se refere ao ambiente da pesquisa é a localização da mesma. A escola campo de pesquisa se encontra no Perímetro Crítico de Acidentes (PCA) da REDUC, a aproximadamente 1 km dos tanques de reservação da REDUC. Conforme demonstrado na Figura 2.

Figura 2: Imagem de satélite mostrando a proximidade da Unidade de Ensino com os tanques de reservação da REDUC e outras empresas locais.



Mapa de Localização da Escola Municipal Campos Elíseos. GOOGLE MAPS. Imagem de satélite

A proximidade da escola campo de pesquisa com os tanques de reservação da REDUC, bem como a proximidade com tanques de combustíveis e outros produtos químicos e inflamáveis das demais empresas químicas e petroquímicas locais trazem grande preocupação para toda comunidade escolar, pois os mesmos não sabem como proceder no caso de acidente em alguma das empresas químicas e petroquímicas da região.

4.5 Coleta de dados

Coletar dados é a etapa para o pesquisador se munir sobre o assunto da pesquisa, informações estas que serão utilizadas como referências para suas argumentações. As técnicas de coleta de dados selecionadas para esta pesquisa foram: Observação Participante, Entrevistas Semiestruturadas e Análise Documental.

De acordo com Minayo (2013), a observação participante é definida “como o um processo pelo qual um pesquisador se coloca como observador de uma situação social com a finalidade de realizar uma investigação científica” (MINAYO, 2013, p. 70). Para este autor, o pesquisador, observador, fica em contato direto com os sujeitos da pesquisa, que são os seus interlocutores neste processo, este contato direto deve se dar no ambiente da pesquisa, com o objetivo de compreender o contexto da pesquisa. Desta forma, o pesquisador acaba fazendo parte do contexto da pesquisa por meio de sua observação, ele cita ainda que desta forma ele modifica este contexto e é modificado por ele também.

A primeira etapa da coleta de dados desta pesquisa compreendeu a observação participante junto à comunidade de Campos Elíseos e ocorreu nos meses de outubro e novembro de 2019. Considerando que a pesquisadora trabalha na comunidade há seis anos, não foi difícil entrar nessa fase exploratória da pesquisa de campo, nem mesmo foi necessário buscar auxílio de um “intermediário”, pois todos já a conheciam, as conversas diárias na fila da padaria, ou em frente ao Posto de Saúde, no portão da escola vizinha foram imprescindíveis para apreender os aspectos científicos da vida da comunidade ambiente da pesquisa.

A pesquisadora trabalha em uma UE situada praticamente ao lado da escola pesquisada, ou seja, ela está diariamente na localidade da escola pesquisada, conhece com muita propriedade os problemas socioambientais existentes ali, vive diariamente os contextos de problemas ambientais pontuados pelos sujeitos da pesquisa em tempo integral. A interação da mesma com a comunidade local possibilitou a obtenção de muitos dados da própria comunidade por meio da observação participante. A percepção de como a referida comunidade se comporta, como ela vive os problemas ambientais locais, como são as suas experiências em relação às precariedades de serviços públicos e outras mazelas vividas por eles, bem como também coletou importantes informações sobre a enorme injustiça ambiental no que se refere à inexistência de distribuição de água potável pela CEDAE, o furto de combustível dos tanques de reservação da

REDUC, os relatos de experiências traumáticas do grande acidente ocorrido na REDUC no ano de 1972. A observação participante também foi um importante instrumento de coleta de dados diretamente na escola campo de pesquisa, em especial na segunda etapa de Aplicação do Produto Educacional, onde a pesquisadora pode acompanhar as práticas pedagógicas dos professores. Cabe ressaltar que apesar da aproximação do objeto de pesquisa todos os cuidados foram tomados para que houvesse o máximo possível de neutralidade do pesquisador com o objeto pesquisado.

A coleta de dados desta pesquisa, realizada por meio da técnica de observação participante, dialogou com os autores supracitados, buscando um sentido prático para tal ação. A observação participante permitiu ao pesquisador se despojar de ideias preconcebidas para dar lugar ao estudo feito a partir das observações sobre um caráter científico. Para Minayo (2013), as observações de aspectos mais intrínsecos de pesquisas jamais poderiam ser feitos por meio de questionários. A observação participante foi muito importante para que juntamente com as experiências docente da pesquisadora fosse feito o levantamento da hipótese desta pesquisa e da questão de pesquisa. A observação direta do ambiente da pesquisa, o contato direto com moradores, as conversas sobre o contexto de risco e conflitos socioambientais trouxeram para este estudo o caminho a ser percorrido.

A segunda técnica de coleta de dados utilizada foi a Análise documental, ela é uma técnica que tem por objetivo coletar dados em documentos sobre um determinado tema. No caso da pesquisa em questão os documentos pesquisados foram documentos norteadores do trabalho pedagógico da Escola Municipal Campos Elíseos.

Parte desta etapa da pesquisa deu-se em 2020, no auge da Pandemia de Corona Vírus. No mês de março as escolas da Rede Municipal de Educação de Duque de Caxias foram totalmente fechadas, nem mesmo a administração e secretarias das escolas ficaram abertas. Fato que causou grande preocupação para o desenvolvimento da pesquisa. Contudo, foi um período em que nossas preocupações e anseios estavam totalmente voltados para a nossa própria sobrevivência. Sendo assim, foi um período para acalmarmos os corações sobre as suas fragilidades e medos, para só então podermos ter a mente tranquila para traçar novos caminhos para a vida, bem como para a pesquisa.

No mês de junho de 2020, as administrações das escolas da Rede Municipal de Duque de Caxias foram reabertas, desta forma nos possibilitou o início da coleta de dados. Todavia, outros enfrentamentos nos aguardavam. Como por exemplo, o horário

de funcionamento das secretarias das unidades escolares foi reduzido, tivemos a necessidade de irmos um maior número de vezes para coletar os dados, foram necessárias dez visitas à escola, sem falar no medo do contato social em virtude do contágio de Covid-19, o mundo ainda não tinha nem mesmo possibilidade de vacina, sendo assim, a chegada de mais uma pessoa na escola simbolizava perigo. Embora desde o primeiro contato com a direção da escola, após o início da pandemia, a pesquisadora tivesse se comprometido em atender todos os protocolos de segurança e distanciamento social estabelecido pela Organização Mundial de Saúde e normatizações municipais, ainda havia um resquício de insegurança por todos aqueles com quem a pesquisadora se deparou no período da análise documental, fato comum em todos os espaços naquela época, a pesquisadora por várias vezes foi questionada se não dava para fazer “aquilo” quando a pandemia passasse. Contudo, não sabíamos quanto tempo duraria, como de fato ainda não passou. Mas, apesar dos enfrentamentos, conseguimos coletar os dados nos documentos norteadores propostos, descritos abaixo.

- i) Análise do Projeto Político Pedagógico da escola;
- ii) Análise de trinta e dois planos de curso, um por área de conhecimento: Ciências, Língua Portuguesa, Matemática, Geografia, História, Artes, Língua Inglesa e Educação Física do 6º, 7º, 8º e 9º ano de escolaridade, no caso deste documento, cabe ressaltar que não há especificidade de turmas, visto que o planejamento é único para as turmas do mesmo ano de escolaridade;
- iii) Análise de trinta e dois diários de classe, um por área de conhecimento: Ciências, Língua Portuguesa, Matemática, Geografia, História, Artes, Língua Inglesa e Educação Física, das turmas dos anos finais do Ensino Fundamental: 6º ano (Turma 604), 7º ano (Turma 701), 8º ano (Turma 801) e 9º ano de escolaridade (Turma 901) da escola campo de pesquisa;
- iv) Análise do Mapa Estatístico da Escola;

Também foram realizadas entrevistas semiestruturadas como técnica de coleta de dados para esta pesquisa. As entrevistas semiestruturadas, apesar de ter um roteiro prévio que estrutura o conteúdo a ser abordada, ela permitem flexibilidade para que o entrevistador possa explorar de uma forma mais livre o roteiro da entrevista, trocando a ordem das perguntas e incluindo outras se ele achar importante para a obtenção das informações. Conforme a própria característica desta técnica de coleta de dados, durante

a maior parte das entrevistas houve necessidade de flexibilização do roteiro, bem como acréscimo de outras perguntas.

As entrevistas semiestruturadas com os professores foram um ponto muito importante. Em virtude da pandemia de Covid 19, a técnica de entrevista semiestruturada precisou ser readaptada e feita à distância, através de ligações telefônicas que foram previamente autorizadas pelos professores entrevistados. Esta forma de entrevistar teve um ótimo resultado, o tempo estipulado para as entrevistas foram superados de forma muito prazerosa para ambas as partes, entrevistador e entrevistado. As entrevistas duraram em média 50 minutos. Para além de uma entrevista este foi um momento também de formação, onde o pesquisador pode esclarecer dúvidas sobre os conceitos de justiça e conflitos ambientais, falar de forma muito aberta sobre as dificuldades na implementação das práticas de EA, sobre sua formação universitária, sobre os entraves do trabalho pedagógico na escola e na rede de ensino, sobre as dificuldades de trabalhar em uma localidade com tantos problemas ambientais ocasionado às vezes até graves problemas de saúde de ordem respiratória dentre outros, sobre suas experiências na extensão e formação continuada em Rede (estes pontos foram abordados com mais precisão na apresentação do roteiro de entrevista na descrição desta técnica de coleta de dados), podemos considerar que este foi um momento de considerável aproximação entre pesquisador e professor

Vejamos a seguir como foi estruturado o roteiro das perguntas feitas aos sujeitos da pesquisa durante as entrevistas semiestruturadas:

Quadro 2: Roteiro das entrevistas semiestruturadas.

Roteiro das entrevistas com os sujeitos da pesquisa:

- 1) Qual o seu nome completo ?
- 2) Que graduação você fez e em que ano você concluiu?
- 3) Qual disciplina você leciona? Há quanto tempo você leciona?
- 4) O que você entende por Educação Ambiental?
- 5) Você realiza práticas pedagógicas de Educação Ambiental em sua disciplina?

Para os professores que responderam sim:

- Quais práticas você já realizou?
- Com que frequência você costuma trabalhar temas de Educação Ambiental?

- 7) Você já participou de alguma ação e/ou projeto interdisciplinar sobre temas de Educação Ambiental na sua escola?
- 6) Na sua opinião, existem barreiras que dificultam e/ou impedem o trabalho com Educação Ambiental na escola que você atua? Se sim, quais são elas?
- 7) O que você entende por conflito socioambiental?
- 8) Você percebe a existência de conflitos socioambientais nesta localidade? Exemplifique:
- 9) Você sabe se o Projeto Político Pedagógico desta Unidade trás em seu bojo o trabalho voltado para as os conflitos socioambientais locais?
- 10) Considerando a proximidade da sua escola com a REDUC, bem como a existência de conflitos socioambientais na localidade, você considera importante o trabalho com EA nesta unidade de ensino?
- 11) Você sabe se existem projetos educativos e/ou culturais realizados pela e/ou em parceria com a REDUC com a sua escola? Se sim, qual a sua percepção sobre eles?
- 12) Você sabe o que é Injustiça Ambiental?
- 13) Você conhece as DCNEA (Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Ambiental)?
- 14) Você já participou de alguma formação continuada no campo da EA no município de Duque de Caxias ou em outra Rede de Ensino?

Conforme citado anteriormente, considerando o fechamento das unidades e a necessidade de todos estarem isolados como medida de combate a Covid-19 houve a necessidade de reformulação de parte da coleta de dados, buscando outras estratégias para a realização das entrevistas, tendo em vista que o contato social não seria possível.

As entrevistas foram realizadas por telefone, efetuando a gravação das mesmas, através de um aplicativo de celular denominado “*Call Recorde*”, a gravação foi realizada com prévia autorização pelos professores sujeitos da pesquisa, objetivando uma melhor transcrição das entrevistas.

Embora as entrevistas não tenham sido feitas pessoalmente, observamos que os professores não tiveram dificuldades para responder as questões e interagiram de forma bastante aberta ao pontuarem seus limites e possibilidades no que referia a EA e suas práticas cotidianas. Foi possível, ao cruzar os dados obtidos na análise documental com as entrevistas semiestruturadas, confirmar a hipótese de pesquisa, deixando claro que existe uma barreira que restringem o trabalho com a Educação Ambiental na escola campo de pesquisa.

As entrevistas semiestruturadas também possibilitaram responder a questão da pesquisa, sobre a existência ou não de práticas de EA na UE, bem como atuou como um momento de reflexão junto aos professores da escola campo de pesquisa sobre a necessidade de realização de práticas de Educação Ambiental Crítica, considerando o contexto local de riscos e os enormes conflitos socioambientais existentes.

Bardin (2011) conceitua a entrevista como um método de investigação específico e as classifica como diretivas ou não diretivas, ou seja, fechadas e abertas. No caso das entrevistas realizadas nesta pesquisa trata-se de entrevistas abertas, conforme podemos observar no roteiro descrito acima. Ela nos chama a atenção para o fato de que a análise do conteúdo em entrevista é muito complexo e, em alguns casos, determinados programas de computadores não podem tratá-las. As entrevistas desta pesquisa não foram tratadas por programas de computadores, elas foram interpretadas à luz dos critérios de organização de uma análise propostas pela autora supracitada: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados. Segundo Bardin (2011), o tratamento dos resultados envolvem a codificação e a inferência. Ela descreve as técnicas de análise, categorização, interpretação e informatização.

4.6. Metodologia de análise de dados

Segundo Bardin (2011, p.15), “a análise do conteúdo é um conjunto de instrumentos de cunho metodológico em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos extremamente diversificados”. A análise de conteúdo constitui um bom instrumento de indução para investigar as causas a partir dos efeitos, Para análise dos dados coletados, utilizamos a metodologia de "análise de conteúdos", fazendo uma categorização dos mesmos.

A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise, na qual objetiva analisar as comunicações verbais e não verbais, para isso utiliza procedimentos sistemáticos de descrição de conteúdo presente nas mensagens. A finalidade dela é inferir conhecimentos relativos às condições de produção e recepção da mensagem, ou seja, o que há por trás da produção e da recepção dessa mensagem. Bardin (2011), define descrição analítica apresentando as prováveis aplicações da análise de conteúdo como um método de categorias na qual organiza as mensagens em compartimentos como se fossem gavetas.

De acordo com Bardin (2011), a análise de conteúdo se dispõe a fazer a análise dos significados, através de uma descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo retirado dos dados coletados e suas interpretações.

Para alcançar a comunicação são utilizados indicadores característicos da análise de conteúdo, a analista procura então destacar um sentido que está em um segundo plano, ele considera a linguagem importante, mas principalmente o conteúdo que se encontra por trás desta linguagem. Jamais esquecendo, do rigor e da ética, que são fatores essenciais (FREITAS, CUNHA, MOSCAROLA, 1997).

Almejando atingir o patamar de segundo plano, o analista precisa buscar as variáveis inferidas que se encontram em algum ponto entre o significante e o significado. Entendendo significante como a imagem ou representação acústica da palavra é a sua própria expressão, o significado é o conteúdo semântico, é neste ponto que a análise de conteúdo atua, a partir daí surgem significados de ordem psicológica, sociológica, política e outros.

4.7 Resultados e Discussões

1ª Etapa: Observação Participante

O contato face a face, entre pesquisadora e grupo pesquisado, nesta etapa da coleta de dados foi obtida através da observação participante, o contexto observado se referia às experiências vividas pelos moradores da comunidade de Campos Elíseos no grande acidente da REDUC em 1972. Para Goffman (2009), esta ação pressupõe interação direta e demanda influência recíproca entre os sujeitos pesquisador e pesquisados, quando em presença física imediata. Na pesquisa de campo muitas questões não podem ser captadas por meio de questionários ou por meio de análises de documentos, nem tão pouco através de entrevistas, algumas questões precisam ser observadas em seu funcionamento real, este fenômeno deve ser “cientificamente registrado” (MALINOWSKI, 1978, p. 31).

Quando este trabalho de pesquisa foi iniciado e realizamos as primeiras coletas de dados, a intenção não era propriamente coletar dados para a pesquisa e sim apenas descobrir como era a percepção das pessoas da comunidade em relação aos riscos que a REDUC apresentava para elas e se elas percebiam o risco, não tínhamos de fato a intenção de que estes dados pudessem contemplar uma parte tão importante deste processo de pesquisa. Contudo, ao longo do trabalho de pesquisa, ficou claro que as demandas apresentadas por eles, não só deveria estar contidos no estudo, como também corroborou, juntamente com a experiência docente da pesquisadora, para o levantamento da hipótese de pesquisa, tendo em vista que se os alunos da escola campo de pesquisamoram na mesma comunidade que eles e sofriam com os mesmos problemas e conflitos apresentados, caberiam o questionamento sobre a realização de práticas pedagógicas que pudessem apoiá-los e subsidiá-los na superação das dificuldades apresentadas, o conhecimento dos riscos e conflitos socioambientais locais, as medidas de segurança e saúde em decorrência da própria situação de conflito e risco apresentada.

O primeiro relato foi de um morador que morava há mais de cinquenta anos na comunidade, o mesmo compartilhou conosco a noite de terror vivida por todos os moradores da localidade no dia do grande acidente da REDUC, na qual

ele não esqueceu nem a data e nos revelou que havia ocorrido em março de 1972, um relato de arrepiar. Ele nos contou que achou que iria morrer naquela noite, disse que todo mundo achou isso, relatou que dava para ver as bolas de fogo no céu, às pessoas corriam pela rua com a roupa do corpo, tinha mulher até de camisola, todo mundo desesperado. Disse que quando a primeira explosão aconteceu todo mundo já correu doido, eles nem sabiam à hora porque não tinham relógio. Quando eu perguntei como eles viam à hora ele me revelou que eles viam pelas estrelas, mas não dava para ver as estrelas porque o céu estava vermelho. Depois eles souberam que era mais de meia noite. Na tentativa de sair daquele ambiente eles foram correndo em direção a Washington Luiz (BR 040), quando ocorreu à segunda explosão, desta vez mais forte, segundo ele até o chão tremeu. Percebi o quanto a noite do acidente deixou marcas na vida dele e possivelmente dos demais moradores que viveram aquela experiência também.

O segundo relato, de uma senhora um pouco mais jovem, ela tem pouco mais de cinquenta anos e disse que era bem pequena quando o acidente ocorreu, mas ainda lembra com riqueza de detalhes. Contou-nos que a mãe dela trabalhava em casa de família e não vinha para casa durante a semana, ela e os irmãos maiores ficavam em casa sozinhos durante a semana. Quando aconteceram as explosões e eles saíram para a rua e descobriram que a “Petrobras estava explodindo” (eles chamam a REDUC de Petrobras), não sabiam o que fazer, então apenas se abraçaram e começaram a chorar dentro de casa chamando a mãe deles, que jamais poderia ouvi-los ou fazer algo.

Um terceiro morador disse que a tampa do tanque de reservação que explodiu, foi parar muito longe, em outro bairro, nos disse que até hoje ele sonha que a “Petrobras” está explodindo novamente e fica apavorado. Perguntamos a ele se acontecesse outro acidente como aquele, ele saberia o que fazer? Ele nos disse entre risos que não daria tempo para fazer nada, se desse tempo ele beberia uma cachaça para sofrer menos. Percebi então a total falta de conhecimento dos moradores em relação ao Processo de Alerta e Preparação de Comunidades para Emergências Locais de Campos Elíseos (APELL-CE), trata-se de um processo de sistemas de preparação e resposta às situações de emergências que foi elaborado internacionalmente depois de três grandes acidentes: Itália (1976), Índia (1984) e Ucrânia (1986). Desde sua criação já há mais de trinta países que implementaram esta ação e o Brasil é um deles. As ações de gerenciamento de

riscos são desenvolvidas em cooperação entre empresas, órgãos públicos e comunidades residentes no entorno das unidades industriais. No caso de Campos Elíseos, a Associação das Empresas de Campos Elíseos (ASSECAMPE), atua como coordenadora do Processo APELL-CE desde outubro de 2001, contudo, os moradores que fizeram os relatos de experiência para esta pesquisa disseram que não conheciam esse treinamento. Na ocasião, mostramos ao morador que havia uma placa no início da rua dele indicando para onde ele deveria se dirigir em caso de acidente, ele nos disse que achava que aquela placa era da creche que se situa no início da rua e não dos moradores. Vejamos a placa de orientação do Processo APELL localizada na Rua Ricardo Xavier de Oliveira, nº 04, bairro Campos Elíseos.

Figura 3 - Foto de orientação do processo APELL. Por: Claudia Belo da Silva em setembro de 2019.



Percebe-se que embora haja a estrutura organizacional do Alerta e Preparação de Comunidades para Emergências Locais estruturados, ele não alcança a comunidade. Na segunda etapa da coleta de dados utilizando-se da técnica de observação participante, especificamente na escola campo de pesquisa, em dezembro de 2019, relato dos funcionários administrativos e da Equipe Pedagógica apontaram para o fato de que a escola já passou por um treinamento, mas isso havia acontecido em 2016, ou seja, há mais de cinco anos.

As práticas de EA Crítica podem levar os alunos e demais membros da comunidade escolar a refletirem sobre os aspectos de segurança local que estão deixando de ser seguidos e auxiliá-los na busca de soluções para esta questão. Que órgão eles devem procurar para que este apoio de fato aconteça? Quem são os sujeitos responsáveis por este treinamento? Por que ele não ocorre com a devida frequência? As práticas de EA Crítica os auxiliaria a refletir criticamente e atuar localmente.

A observação participante também foi à técnica utilizada para verificar a aplicação das práticas de EA Crítica, elaboradas pelos professores na segunda etapa de aplicação do Produto e Educacional. Ela foi instrumento fundamental para a validação do Produto Educacional. Dialogando com o trabalho de Minayo (2013), onde ele nos orienta que a observação participante nos ajuda a “desvendar as contradições entre as normas e regras e as práticas vividas cotidianamente pelo grupo ou instituição observados” (MINAYO, 2013, p. 71). Esta etapa de coleta de dados foi extremamente rica, pois possibilitou verificar a apropriação das bases teóricas da EA e sua aplicação prática em sala de aula.

Embora os primeiros registros de observação participante desta pesquisa, realizados juntos a comunidade de Campos Elíseos tenham sido realizados em uma espécie de fichamento, contendo os dias e horários que ocorreram o contato com a comunidade de Campos Elíseos, os registros desta etapa foram feitos em um diário de campo. Falkembach (1997) nos propõe que o diário de campo seja organizado em três partes: fenômenos sociais; interpretação dos fenômenos observados, dos conceitos e das relações; conclusões, questionamentos, dúvidas e imprevistos que aparecem. Deixamos de lado o caderno e escritas a caneta, para dar lugar a um arquivo digital, salvo no google drive, na qual poderia ser acessado de qualquer lugar. Alguns aspectos contidos no diário de campo, além das observações propriamente ditas, continham a data a hora e as categorias observadas (sala de aula, atuação do professor sujeito desta pesquisa, interação dos alunos com o tema, percepção dos mesmos sobre o ambiente), ao final do dia foram adicionadas ao diário as reflexões e conclusões da observação.

2ª Etapa: Análise Documental

A primeira etapa de resultados a partir da técnica de coleta de dados “Análise documental” iniciou em dezembro de 2019 e foi finalizada em agosto de 2020. Os documentos norteadores analisados foram: Projeto Político

Pedagógico (PPP) da escola campo de pesquisa, Trinta e Planos de Curso de todas as disciplinas do 6º ao 9º ano de escolaridade das turmas 604, 701, 801 e 901, Diários de Classe e o Mapa Estatístico da UE. Esta etapa durou vários dias, e ao iniciar, ainda em 2019, antes do advento da pandemia, tivemos alguns cuidados com o período de coleta de dados, tendo em vista que alguns documentos, como os diários de classe, existem períodos específicos para a finalização dos registros anuais. Desta forma, estabeleceu-se uma ordem de coleta destes dados em estruturas documentais, iniciando pelo PPP, na sequência os Planos de Curso, Diários de Classe e por último o Mapa Estatístico.

1º Documento norteador analisado: Projeto Político Pedagógico (PPP)

O PPP é um documento norteador de vital importância dentro da unidade escolar, ele é mais do que uma ferramenta de planejamento e avaliação, constitui-se como a própria identidade da escola. No PPP deverá conter os caminhos que a escola deverá trilhar para oferecer uma educação de qualidade, ele é um norte, uma direção a seguir e precisa ser elaborado de acordo com a realidade da escola, considerando o contexto na qual a comunidade está inserida. Ele deve ser construído democraticamente, contemplando as múltiplas visões dos vários segmentos que compõem a escola.

Para realizar a análise de dados deste documento encontramos algumas dificuldades em localizar o próprio documento dentro da unidade. Foi necessário retornar mais de uma vez ao campo de pesquisa até que tivéssemos acesso a ele. A Direção da escola se dispôs a procurá-lo na sala da orientação, na secretaria da unidade, na sala da direção e não o localizou. Sendo assim, ela fez contato com uma Orientadora Educacional que pediu para que retornássemos no dia de trabalho dela para que ela nos disponibilizasse. Ao chegar à unidade no dia marcado, fomos apresentados ao documento tão procurado. Refletimos sobre o fato de que, mesmo se o referido documento contivesse todos os apontamentos necessários a assegurar o trabalho com a EA Crítica, seria muito difícil localizá-lo para o devido suporte ao trabalho pedagógico.

Após solucionada a busca pelo referido documento, percebido como uma entidade quase mística, iniciamos a análise do mesmo. A capa do PPP da escola pesquisada chama a atenção para uma frase de Paulo Freire: “Não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação reflexão.” (FREIRE, 2019, p.108). A frase supracitada do nosso grande mestre Paulo Freire, nos orienta quanto à

possibilidade de lidar e transformar o mundo, tomando o destino nas próprias mãos. Paulo Freire é um dos principais autores citados nas publicações sobre Educação Ambiental no Brasil, isso se deve ao fato de que o pensamento Freireano mantém relação estreita especificamente com a tendência político-pedagógica crítica na Educação Ambiental. Contudo, apesar de ter Paulo Freire como um dos referenciais teóricos do PPP, em nenhuma página do documento ele faz alusão à comunidade em que a escola está inserida, tão pouco se refere a sua localização, dentro do PCA da REDUC, bem como também não cita o fato de que a comunidade está imersa em conflitos socioambientais. É de fundamental importância que as questões ambientais estejam inseridas no PPP da escola, considerando que a temática ambiental faz parte do universo dela, a mesma poderia atuar como arcabouço para a construção da cidadania responsável por parte de toda comunidade escolar contribuindo de forma muito concreta para o avanço de um dos grandes desafios contemporâneos, de acordo com CARVALHO (2012), é a busca de possíveis novas tessituras entre a natureza e a política.

Para analisar as questões observadas no PPP da escola pesquisada, tomamos como referência o trabalho de Gadotti (1998), que inspirado nas ideias de Paulo Freire, para a elaboração de seu pensar sobre a concepção de escola e de ensino aprendizagem, nos traz diálogos críticos sobre a teoria da educação brasileira.

De acordo com o que observamos no quadro 3, as Dimensões Diagnóstico, Contexto das famílias dos estudantes e Plano de Ação foram considerados NÃO SATISFATÓRIOS.

- Nas dimensões Diagnóstico e contexto das famílias dos estudantes, não traz nenhuma menção a localidade em que a escola está inserida. Considerando que a mesma se localiza dentro do PCA da REDUC, bem como se encontra em uma região cercada por outras indústrias petroquímicas e mergulhada em conflitos socioambientais, estas informações não poderiam deixar de constar no PPP da UE. O referido documento menciona superficialmente as questões socioeconômicas dos estudantes, sem pontuar dados claros (com fonte) sobre número de responsáveis desempregados ou com trabalhos informais.
- A dimensão Plano de Ação não consta no PPP da escola campo de pesquisa, desta forma não foi possível observar o registro de nenhuma tomada de decisão ou planejamento a partir desta dimensão.

Em tempos de pandemia, uma boa estratégia para coletar dados utilizados por muitas escolas foram elaborações de questionários no Google Forms, eles podem ser uma excelente ferramenta para a escola campo de pesquisa poder se apropriar sobre as condições socioeconômicas e contextos de moradia em que seu alunado vive. Apesar de sabermos que nem todos os alunos têm condições de preenchimento de tal ferramenta, em decorrência da inacessibilidade digital, contudo, as famílias que conseguirem preencher o formulário podem ser apresentadas como amostra para a pesquisa realizada pela UE.

Quadro 3 – Apresentação dos critérios observados no PPP da escola campo de pesquisa.

DESCRIÇÃO DOS ASPECTOS DAS DIMENSÕES DO PPP.	SATISFATÓRIO	PARCIALMENTE SATISFATÓRIO	NÃO SATISFATÓRIO
Diagnóstico - A elaboração do PPP deve começar por um diagnóstico: devem ser levantadas todas as informações, números e estatísticas relativas àquela escola.			X
Missão – Neste campo deve conter os valores e a visão da instituição de ensino. Esses são os princípios que representam a identidade organizacional da escola e os critérios que norteiam sua atuação.		X	
Contexto das famílias dos estudantes - trata da realidade na qual a instituição de ensino se insere: as informações sobre a comunidade e público que atende, assim como os dados relevantes sobre sua posição dentro da localidade em que			X
Dados sobre a aprendizagem - indicadores da escola em relação aos alunos. Eles devem ser apresentados conforme os dados atuais disponíveis e dos anos letivos anteriores, preferencialmente para demonstrar a evolução da escola.			X
Recursos disponíveis - não se refere apenas à receita, mas a todo o capital investido e humano da escola.	X		
Diretrizes pedagógicas - deve-se constar o modelo pedagógico adotado pela escola (tradicional, construtivista, baseado em problemas, dentre outros), o currículo para cada etapa escolar e os métodos de ensino.		X	
Plano de ação - Em relação ao planejamento estratégico escolar, o PPP determina que seja apresentado o plano de ação para o ano letivo. Logo, deverá ser traçado um plano de ação que contenha tanto as metas e objetivos quanto as etapas e proposições para alcançá-las.			X

2º Documento norteador analisado: Planos de Curso de todas as disciplinas

O Plano de curso é uma ferramenta de trabalho ampla, que serve de marco de referência para as ações de ensino-aprendizagem que se realizarão durante o ano letivo em uma determinada disciplina. Ele deve manter uma íntima correlação com o plano de aula e as devidas descrições no diário de classe, de modo a assegurar coerência nas ações da escola, formando um todo integrado, sem deixar de considerar os conhecimentos prévios dos alunos e a realidade que ele vive.

Quadro 4: Descrição da observação de registros de temas de Educação Ambiental nos Planos de Curso por disciplinas nas turmas do 6º ao 9º ano de escolaridade da Escola Municipal Campos Elíseos. Foram observados os diários do ano de 2019 das seguintes turmas: 604, 701, 801 e 901. Cabe ressaltar que as turmas foram selecionadas aleatoriamente.

Área do conhecimento	Observações relativas à EA no Plano de Curso de 2019 das turmas 604, 701, 801 e 901
Língua Portuguesa, Matemática, Língua Inglesa, Geografia, Ciências, Artes e História.	Não há registro de abordagens no campo da Educação Ambiental em nenhum bimestre do ano letivo de 2019 em nenhuma das turmas analisadas.

3º Documento norteador analisado: Diários de Classe de todas as áreas do conhecimento

O planejamento das aulas é fundamental para que esta transcorra de forma a atender a necessidade dos alunos, bem como contemplar o currículo proposto para aquele ano de escolaridade. Dentre os instrumentos legais de registro de conceitos e conteúdos curriculares destaca-se o diário de classe, ele é um documento que mostra a trajetória de atividades efetuadas pelos professores e propõem-se a prestar contas sobre o que ocorreu em sala.

Foram examinados registros de temas da atualidade ou conceitos de Educação Ambiental nos trinta e dois Diários de Classe do ano de 2019 de quatro turmas de anos finais do EF, turmas 604, 701, 801 e 901, em todas as áreas do conhecimento, Língua Portuguesa, Matemática, Língua Inglesa, Geografia, Ciências, Artes e História, das turmas pesquisadas na escola campo de pesquisa. Esta coleta de dados deu-se no mês de dezembro do mesmo ano, após o término do ano letivo e conseqüentemente após os

respectivos diários terem sido preenchidos, assinados e carimbados por todo corpo docente e Equipe Técnico Pedagógica.

A análise das observações foi impactante, pois nenhuma área do conhecimento (disciplina) apresentou “nenhum” registro de conceito ou temas atuais de Educação Ambiental durante todo ano letivo de 2019. Baseada nesta análise constatou-se um total apagamento da EA na vida escolar dos educandos das turmas pesquisadas na escola campo de pesquisa.

Cabe ressaltar a relevância das práticas de EA na construção da cidadania participativa através de uma visão crítica em relação às questões ambientais tanto local como globalmente.

4º Documento analisado: Mapa Estatístico

O Mapa Estatístico é um documento que foi criado pela Secretaria Municipal de Educação (SME) de Duque de Caxias, objetivando o registro de dados quantitativos das escolas da Rede Municipal de Educação. Nele é possível observar dados importantes como número de alunos, número de professores e demais profissionais da escola. Bem como dados relativos à formação dos professores e a infraestrutura da unidade. Ele é entregue mensalmente na SME com vistas à atualização constante destes dados junto ao órgão gestor.

O Mapa estatístico da escola campo de pesquisa me possibilitou acessar informações importantes relacionadas à estrutura da unidade.

Dados analisados no Mapa Estatístico que merecem destaque:

- Observei que as turmas da escola campo de pesquisa não estão acima do número máximo de alunos permitido na portaria de matrícula da SME, ou seja, as turmas não são muito cheias, fato esse que dificultaria as práticas pedagógicas, inclusive as de EA Crítica.
- A portaria de criação da escola, contida no Mapa Estatístico me possibilitou perceber que a escola campo de pesquisa é relativamente nova, foi criada em 2014, tem apenas seis anos de existência.
- Cruzando dados coletados no Mapa Estatístico com as entrevistas com os professores, constatei que a escola não possui nenhum recurso tecnológico como televisão, Datashow, aparelho de som, caixa amplificadora, microfone, filmadora, máquina fotográfica, computadores para uso dos professores e alunos, ou seja, não

possui nenhum recurso pedagógico para realização de aulas com a utilização de imagem e som, bem como outras práticas mais elaboradas que necessitassem destes recursos, como por exemplo a realização de um simples debate sobre as questões ambientais locais onde tivesse um número um pouco maior de pessoas, pois seria inviável realizar sem no mínimo um microfone.

- Também foi possível observar no cruzamento de dados coletados no Mapa Estatístico com as entrevistas com os professores, que o único professor entrevistado que conseguiu transcorrer plenamente sobre os conceitos pontuados na entrevista como conflito socioambiental, injustiça ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais Para Educação Ambiental, bem como relatou com precisão a realização de práticas de EA Crítica com excelência, estava afastado da unidade escolar desde 2016 para uma licença para estudos, um Doutorado em Meio Ambiente. Fato que respondeu a uma lacuna da pesquisa, tendo em vista que não havíamos encontrado nenhum registro de práticas de EA Crítica em nenhum documento analisado.

Vejamos a seguir, no Quadro 5, algumas características do ambiente da escola pesquisada descritas no documento analisado “Mapa Estatístico:

Quadro 5: Caracterização da escola campo de pesquisa

CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA CAMPO DE PESQUISA.		
Quanto a forma de ocupação do prédio:	Prédio próprio	
Horário de funcionamento	1º Turno: 7:30 às 12:00	2º Turno: 12:20 às 16:50
Turmas de anos finais turno	1º Turno: AEE, 601, 602, 603, 701, 702, 703, 704, 801, 901	2º Turno: 604, 705, 802, 803, 902, 903
Número de alunos nos anos finais do Ensino Fundamental	374 alunos	
Número de professores atuando nos anos finais do Ensino fundamental	26 professores estatutários e 10 professores atuando em regime de aula extra (dupla jornada de trabalho).	
Dependências existentes na EU:	Sala de diretoria, Sala de professores, secretaria, laboratório de informática, laboratório de ciências, sala de recursos AEE, Sala de leitura, Quadra de esportes coberta, área verde, pátio coberto, banheiros para uso de alunos, banheiros para uso de funcionários, auditório, despensa, cozinha, refeitório.	
Número de salas de aula	08 (oito) salas de aula.	
Quanto à água consumida pelos alunos e funcionários.	Abastecimento feito através de carro pipa e armazenado em cisterna	
Quanto ao abastecimento de energia elétrica:	Rede pública	
Quanto à destinação do lixo produzido na EU:	É feita através de coleta periódica	
Quanto ao esgoto sanitário da EU:	Rede pública	
Equipamentos eletrônicos existentes na escola para uso dos alunos e professores:	Não há equipamentos eletrônicos disponíveis para utilização de alunos e professores.	
Equipamentos eletrônicos existentes na escola para uso administrativo.	4 computadores, 2 impressoras e 1 copiadora.	
Acesso à internet banda larga:	Somente para utilização administrativa.	

5ª Etapa: Análise das entrevistas realizadas com os professores

Para o tratamento de dados obtidos através das entrevistas semiestruturadas realizadas com seis professores da escola pesquisada foi realizada a análise de conteúdo através da categorização ou também conhecida como análise categorial temática, considerando os estudos realizados por Bardin (2011).

No estudo em questão, as categorias foram organizadas através de um “procedimento fechado” em que consistiu na organização prévia das categorias

apropriadas aos objetivos de estudo da pesquisa e posterior a isso, utilizando-as para classificar os dados.

O processo de categorização exige do analista um número grande de leitura dos dados brutos e de referenciais teóricos, objetivando correspondência entre as informações que levam a classificação dos dados nas devidas categorias, bem como para tratamento dos mesmos.

Para a análise de Conteúdo o “Tema” é uma unidade de significação que tem tamanho variável, ele pode apenas estar dentro de uma afirmação ou pode estar em uma alusão que alguém faz a alguma coisa. Sua manifestação natural está atrelada à capacidade de se descolar do texto, eixo de ação da análise de conteúdo.

Quando falamos em tema, nos vem à mente análise temática. Para a análise de conteúdo, a análise temática é muito importante, pois é possível se descobrir através dela os núcleos de sentido dentro da comunicação.

A condução da análise dos dados abrange várias etapas, a fim de que se possa conferir significação aos dados coletados (MAZZOTTI, GEWANDSZNAJDER, 1998; FLICK, 2013; MINAYO, 2002). Vejamos como se processa a Análise Categórica Temática, técnica que está embasando a análise de dados coletados desta pesquisa: Definição dos objetivos e da metodologia geral da investigação; Constituição do corpus documental; Leitura flutuante; Decisão sobre o tipo de categorização, as unidades de registro, de contexto e de enumeração a utilizar; A produção de inferências (interpretação de resultados).

De forma resumida apresento abaixo a descrição de algumas das etapas relacionadas acima:

1º Momento: A partir de um objetivo de pesquisa, foram recortados os objetos de estudo dentro da comunicação;

Exemplo: As entrevistas que foram realizadas com os seis professores da escola campo de pesquisa. Após transcrição das mesmas, foram recortados os objetos de estudo da comunicação de cada uma delas;

2º Momento: Durante a investigação foi registrada a frequência que determinado item apareceu em meio às comunicações e os mesmos foram destacados utilizando recurso “selecionar” do Word, posterior a isso foi utilizados o recurso “revisão” para adicionar um comentário sobre a seleção. Foi dado continuidade na marcação de itens que se repetiam nas entrevistas e os mesmos foram acrescentados no

balão de comentário, relacionando-os às categorias previamente construídas de acordo com os objetivos de pesquisa;

3º Momento: Através de técnicas metodológicas descritas acima, foi construído um quadro de categorias temáticas sobre os conteúdos que investigados. Por fim foram classificados de acordo com as categorias que os conferiam;

4º Momento: Início do processo de inferência a partir da fundamentação teórica proposta para esta pesquisa. A partir deste ponto iniciamos a busca pelas respostas das questões de pesquisa, procuramos compreender o sentido dos resultados comparando com as produções teóricas existentes.

Apresentamos neste estudo abaixo quadros contendo a análise de dados das entrevistas semiestruturadas realizadas com os sujeitos da pesquisa. No Quadro 6, quando os professores foram questionados sobre o que eles entendiam sobre a Educação Ambiental, percebemos que as visões deles sobre a EA eram muito divergentes, há diferentes pontos de vista sobre o que fazer, sobre como gerir este campo da educação e quais interesses devem prevalecer. Superando a ideia comum e simplista de que a EA é um espaço de convergência de intenções ambientais, uma visão quase ingênua.

Dois professores apresentaram a visão da EA voltada para a tendência Conservadora. Esta macrotendência talvez seja a mais utilizada nas escolas. Ele tem característica comportamentalista, pontua a visão do ambiente quanto à natureza, em nenhum momento percebe a inserção do homem neste ambiente realizando transformações e interagindo com ele e através dele (LAYRARGUES, LIMA, 2014).

Um dos professores apresentou uma visão pragmática do campo da EA. Esta macrotendência é muito utilizada nas escolas, consiste em especial, em dar conta dos resíduos sólidos, realizando coletas seletivas, também foi precursora nas práticas de ensinamento dos três “R” (reduzir, reutilizar e reciclar), a crítica a esta vertente encontra-se no fato de que em nenhum momento se toca na origem do problema, que é o consumo. Consiste em uma prática que visa mudanças comportamentalistas, é apolítica e hegemônica (LAYRARGUES, LIMA, 2014).

Três dos seis professores entrevistados já possuíam o entendimento sobre os princípios da EA Crítica. Apresentaram ideais de coletivos sociais, entendendo que as questões ambientais não podem estar desvinculadas das questões sociais, percebendo a necessidade de reflexão acerca do ambiente que os educandos vivem, notam a necessidade de atuação política, como um campo de luta, de exercício da cidadania,

contudo apenas um deles declarou realizar práticas de EA Crítica (LAYRARGUES,LIMA,2014).

Quadro 6: Análise das entrevistas realizadas com os professores. Tema: O que os professores entendem por Educação Ambiental?

Tema:	O que os professores entendem por Educação Ambiental.
Categoria:	Visão Pragmática da EA.
Subcategorias	Preocupa-se em dar conta dos resíduos; Desenvolvimento sustentável; Visa mudanças comportamentais;
Indicadores de Unidade de Registro	Coleta seletiva, Conscientização.
Unidade de Contexto	Professor 1:"[...] ali na Campos Elíseos não tem espaço para a construção de um projeto contínuo, mesmo um projeto simples de coleta seletiva[...]"
Categoria:	Visão Conservadora da EA
Subcategorias	Visa mudanças comportamentais. Visão de Educação enquanto
Indicadores de Unidade de Registro	Conscientização, ambiente.
Unidade de Contexto	Professor 3:"Educação do Ambiente. "
	Professor 4:"Uma conscientização do ambiente do entorno e do que
Categoria:	Visão Crítica da EA
Subcategorias	Campo de luta; Adoção do ambiente como socioambiental;
Indicadores de Unidade de Registro	Ambiente; sociedade, natureza, questões socioambientais, luta, questão social.
Unidade de Contexto	Professor 2: "Entendo como uma luta, aborda assuntos importantes. Falar da questão ambiental não tem como não entrar na questão social.
	Professor 6: "[...]uma parte da educação que se dedica basicamente as questões ambientais às questões da natureza[...]"
	Professor5: "Uma educação voltada para as questões do ambiente e também da sociedade".

É necessário e urgente refletir sobre a prática de EA que esteja a serviço da vida, ou seja, do mundo social, não puramente biológica. O trabalho educativo precisa ser centrado no indivíduo em relação com o mundo em que ele vive como prática mediadora de construção social de conhecimento voltado para os sujeitos. Nesta perspectiva, Guimarães, nos propõe a reflexão sobre a prática da EA Crítica.

Educação Ambiental Crítica se propõe em primeiro lugar, a desvelar esses embates presentes, para que numa compreensão (complexa) do real se instrumentalize os atores sociais para intervir nessa realidade. Mas apenas o desvelamento não resulta automaticamente numa ação

diferenciada, é necessária a práxis, em que a reflexão subsidie uma prática criativa e essa prática dê elementos para uma reflexão e construção de uma nova compreensão de mundo. Mas esse não é um processo individual, mas que o indivíduo vivencia na relação com o coletivo em um exercício de cidadania, na participação em movimentos coletivos conjuntos de transformação da realidade socioambiental. (GUIMARAES, 2004, p. 29)

De acordo com Loureiro (2011), às relações estabelecidas em cada campo educativo, formal ou não, constituem espaços pedagógicos de construção da cidadania. Sendo assim, é imprescindível vincular os ensinamentos da EA como espaço de construção da cidadania, isso só será possível por meio de uma Educação Ambiental Crítica, na qual abarque a dimensão política da educação. Precisamos romper com o reducionismo produzido no campo da EA decorrente das associações ao gerenciamento dos recursos naturais e comportamentais. Carvalho (2012) nos orienta sobre o fato de que não podemos nos satisfazer com respostas simplistas para uma educação que tem como gênese um contexto de crise. (CARVALHO, 2012, p. 157).

No Quadro 7, apresentado abaixo, cinco dos seis professores entrevistados informaram não realizar práticas de EA na. Ao analisar este dado de pesquisa no campo de pesquisa, nos deparamos com a crise da retidão disciplinar e o cotidiano da prática educativa pontuado por vários pesquisadores, dentre eles (LEFF, 2012); (MORIN, 2006); (LOUREIRO, 2011) e (CARVALHO, 2012). Tais pesquisadores nos apontam as grandes dificuldades que a educação vivencia no que diz respeito ao isolamento do conhecimento da forma que é disposto nos currículos educacionais, como se os saberes fossem organizados em caixas. Este é um paradigma que precisa ser superado.

Na escola campo de pesquisa, assim como a imensa maioria das escolas de nosso país, os currículos são organizados pela lógica dos saberes, e o resultado disso são professores isolados em seus conhecimentos, em suas áreas, perdendo a noção do conjunto que forma o conhecimento complexo de formação do indivíduo (MORIN, 2006). Desta forma, o professor de Geografia não toca nos aspectos biológicos da formação de um relevo; o historiador não considera a influência dos fatores geográficos na compreensão de um declínio de uma civilização; o professor de ciências não recupera os processos históricos que interagem na formação de um ecossistema e assim por diante (CARVALHO, 2012).

A supremacia do conhecimento fragmentado de acordo com as disciplinas impede frequentemente de operar o vínculo entre as partes e a totalidade, e deve ser substituída por um modo de conhecimento capaz de apreender os objetos em seu contexto, sua complexidade, seu conjunto. (MORIN, 2006, p. 14)

Se de um lado percebemos a inexistência de práticas de EA nas ações cotidianas da escola pesquisada, também não é possível estabelecer estas práticas de forma rígida e descontextualizada nos currículos das disciplinas, pois a EA tem como ideal a interdisciplinaridade ou a transversalidade, conforme determinam as políticas que regem o ensino da EA no Brasil. Diante disso vivemos um grande dilema no que tange a EA: ou tudo, ou nada. Contudo, em suas reflexões, Carvalho (2012), nos orienta para as controvérsias de se estabelecer a EA rigidamente nos currículos, pois já estamos vivendo um projeto ideal e ambicioso que é a interdisciplinaridade.

Nos caminhos da interdisciplinaridade, uma “receita pronta” seria algo muito antagônico aos ideais pretendidos. Essa busca exige disponibilidade para construir mediações necessárias, entre o modelo pedagógico disciplinar, já instituído, e as ambições de mudança. A construção de práticas inovadoras não se dá pela reprodução, mas pela criação, pela readaptação e, sobretudo no caminho da interdisciplinaridade, por novas organizações do trabalho pedagógico. (CARVALHO, 2012, p. 132)

Apenas um dos seis professores entrevistados afirmou realizar práticas de EA. Ao analisar as práticas pontuadas pelo professor me surpreendi de forma muito positiva, pois ele não somente realizava práticas de EA, como também demonstrava clareza na função pedagógica de sua prática, como ação política e reflexiva, na qual busca através de trabalhos de campos realizados nas mediações da escola, considerando o conhecimento dos alunos sobre a localidade que vive fundamentando tomadas de decisões, refletindo e buscando soluções para os problemas socioambientais locais. Ou seja, práticas de EA crítica e transformadora.

Considerando que a técnica de coleta de dados utilizada para a realização das entrevistas com os professores eram entrevistas semiestruturadas, portanto, perguntas abertas e com possibilidades de serem inseridos novos questionamentos, percebemos necessidade de acrescentar outra questão ao nosso roteiro, relativo à formação daquele professor, tendo em vista a excelência de trabalho pontuado por ele. Neste momento o

professor nos revelou um dado que fez toda diferença no direcionamento da minha pesquisa, nos informando que tinha feito o mestrado em Meio Ambiente, pesquisando justamente problemas socioambientais daquela região em uma perspectiva crítica de EA e que acabara de concluir o doutorado também em Meio Ambiente. Neste momento, compreendi de forma muito clara o que Loureiro nos diz em relação à dimensão política da educação.

[...] o domínio do conhecimento técnico-científico confere ao indivíduo maior consciência de si mesmo e capacidade de intervir de modo qualificado no ambiente. O saber técnico é parte do controle social e político da sociedade. (LOUREIRO, 2011, p.76).

O dado mencionado, nos fez refletir profundamente sobre a formação dos profissionais da escola campo de pesquisa e os professores de nosso país de uma forma geral. Os mesmos, não tiveram uma base de formação que lhes conferissem um saber necessário a execução de práticas ambientais, muito menos práticas ambientais em uma perspectiva crítica, nem tão pouco outros saberes como ética, pluralidade cultural, orientação sexual, saúde, dentre outros saberes imprescindível à execução de uma prática pedagógica política e transformadora. Ninguém pode dar o que não tem. Sendo assim, como os professores podem ensinar o que não sabem? Sem a devida formação os docentes não conseguem realizar o seu fazer pedagógico de forma a promover a tão desejada transformação social. “Podemos utilizar a mesma linha de raciocínio na observação da prática de professores que se preocupam com o bom profissionalismo, no que se refere à competência técnica, mas ignoram suas atribuições e compromissos sociais e políticos (LOUREIRO, 2011, p. 95). Seus saberes estão centrados nas disciplinas nas quais se especializaram em suas graduações, não fomos formados em uma ótica de um pensamento complexo Morin (2006), e sim através de um pensamento fragmentado. Nesta mesma ótica, Loureiro nos aponta algumas reflexões no que se refere a prática dos professores.

Para concluir a análise de dados desta questão, eu precisava fechar um ponto que não havia ficado claro: Por que motivo eu não havia me deparado com as práticas de Educação Ambiental Crítica, citadas pelo professor nos Diários de Classe ou nos Planos de Curso? Para responder a esta questão foi necessário o cruzamento de dados com um dos documentos analisados nesta pesquisa, o “Mapa Estatístico”, referenciado no item 4.5 1ª Etapa Análise Documental, desta pesquisa. Nele, encontrei a informação de que o

professor que declarou realizar práticas de EA Crítica esteve de Licença para Estudos nos últimos quatro anos. Desta forma, não foi possível a observação de registros de sua prática pedagógica durante o ano de 2019.

Quadro 7: Análise das entrevistas realizadas com os professores. Tema: Quanto à realização de práticas de Educação Ambiental pelos professores na escola campo de pesquisa.

Tema:	Quanto à realização de práticas de Educação Ambiental pelos professores na escola campo de pesquisa.
Categoria:	Não realiza práticas de EA.
Indicadores de Unidade de Registro	Não; dificuldade; não consegui.
Unidade de Contexto	Professor 1: "Ali na escola não"
	Professor 2: "Eu já realizei algumas práticas de EA há alguns anos atrás, mas nos últimos anos não"
	Professor 3: "Não chego a realizar não, eu tenho uma certa dificuldade na realização destas práticas devido ao tempo e pelas condições materiais mesmo"
	Professor 4: "Não, na escola não tem essa prática de comemorar dia do ambiente meio ambiente"
	Professor 6: "Em Campos Elíseos não Cláudia. Óbvio que determinados assuntos passam por essa questão, mas fazer aquela parada mais robusta mesmo, né? Não. Desde que eu entrei lá, meio do ano de 2018 o ano inteiro de 2019, 2020 não conta não consegui."
Categoria:	Realiza práticas de EA
Indicadores de Unidade de Registro	Já; muitas.
Unidade de Contexto	Professor 5: "Eu costumo trabalhar nas séries finais ali com oitavo e nono ano. A gente já trabalhou muito relacionado com pesquisa de campo, utilizando mesmo o conhecimento que os alunos têm ali daquela região. A partir daí trazendo para sala de aula algumas discussões sobre meio ambiente, sobre sociedade e sobre educação socioambiental. Aí eu costumo aproveitar que os alunos já conhecem as ruas e já conhecem as questões. As questões socioambientais, mesmo que eles não tenham ideia de que eles realmente conhecem. Eu costumo fazer pesquisa de campo levando grupos de alunos. A gente costuma fazer alguns roteiros e fazer algumas discussões ligadas ao meio ambiente daquela região."

A análise do Quadro 8, juntamente com outros dados coletados, confirmaram a hipótese de pesquisa. Os professores evidenciaram várias barreiras que dificultam e/ou impedem a execução de práticas de EA Crítica na escola pesquisada.

Cinco dos seis professores pesquisados pontuaram suas percepções sobre as barreiras no processo de trabalho com a EA, dentre elas destacam-se: Falta de recursos materiais e humanos; Precariedade na formação inicial e continuada no que se refere ao

campo da EA; Dificuldades de entrosamento com a comunidade do entorno da escola e com demais professores; A falta de espaço apropriado para execução de práticas; Atrasos salariais; Falta de tempo e resistência ao novo.

A barreira que mais se destacou, tendo sido pontuada por metade dos entrevistados, foi a dificuldade imposta pela deficiência na formação dos professores. Apesar dos demais professores não terem pontuado nesta pergunta a dificuldade com a formação, os mesmos se manifestaram em relação à dificuldade ou a necessidade de formação no decorrer de outras perguntas.

As demais barreiras apontadas pelos professores precisam ser discutidas coletivamente junto ao corpo de gestão da unidade e gestão administrativa municipal, com vista ao suprimento de condições mínimas de trabalho. É importante lembrar a resposta do Professor 4, o mesmo informou que particularmente não vê barreiras para realização das práticas de EA, porém o mesmo relatou que não as realiza na escola pesquisada. Certamente o professor em questão ainda não consegue percebê-las. Podemos comparar este caso a não percepção dos conflitos socioambientais existentes na comunidade, eles estão ali, por toda parte, interferindo cotidianamente na vida deles, mas ainda não há reação dos mesmos em questionar e intervir.

Quadro 8: Análise das entrevistas realizadas com os professores.

Tema:	Quanto à existência de barreiras que impedem ou restringem a prática de EA na escola campo de pesquisa.
Categoria:	Percepção dos professores quanto à existência de barreiras que impedem a prática.
Subcategorias	Falta de recursos materiais;
	Falta de recursos humanos;
	Precariedade na formação do professor;
	Dificuldade de entrosamento entre os professores;
	Dificuldade de entrosamento com a comunidade do entorno da escola;
	Atrasos salariais;
	Não tem espaço apropriado;
	Falta de tempo;
Resistência ao novo;	
Ind. de Unid. de Registro	Não tem TV; Não tem Data show; Não tem material básico; diálogo; recursos; salário; atraso; entendimento; precariedade; outra vibe; incentivo; logística; tempo; desânimo;
Unidade de Contexto	Professor 1: "em especial pela dificuldade do entorno, pessoas entram na unidade, na parte externa, até para coletar material reciclável é difícil, não tem um espaço para o plantio de mudas, o canteirinho lá na frente eles plantaram uma hortaliça ali, mas enfim não tem esta continuidade, porque não tem quem molhe, não tem quem tome conta desse processo todo. Não tem material na escola, material básico, tipo caneta, papel, quanto mais material de trabalho para esse tipo de coisa, a gente não tem uma televisão na escola, a gente não tem Data show, mesmo que você queira levar um vídeo, ou alguma coisa neste sentido, meio que se perde, então eu preciso pedir para eles acessarem quando chegarem em casa quando tiverem disponibilidade entendeu?"
	Professor 2: " A primeira barreira é a minha própria falta de preparo para isso. Vejo como barreira também a falta de recurso material."
	Professor 3: "Falta de recurso, tempo e a questão logística também, falta de pessoal de apoio para auxiliar na saída de alunos da escola para eventuais aulas práticas, a formação continuada dos professores."
	Professor 5: "A formação do professor por si só já é uma ação muito distante. Educação ambiental ela tem que ser trabalhada nas várias disciplinas, e o professor ele já tem uma formação muito estanque, a própria formação do professor que é muito voltada para sua matéria no cotidiano, ela perde um pouco essa dimensão do todo. O professor, somente o professor de ciências, né, que é o biólogo e o professor de geografia, são professores que trabalham com temas ambientais. Normalmente são trabalhos pontuais realizados em algumas datas específicas, são trabalhos que normalmente não costumam ter um diálogo maior, com entendimento profundo daquilo, no máximo tem um muralzinho que se faz e tal, em datas específicas, e não há uma continuidade; Um outro ponto também é a precariedade que o professor enfrenta no tocante a material; Os salários atrasados acho que tira um pouco incentivo no geral; E para realizar coisas novas os professores apresentam um pouco de desânimo; Também acho que há uma a precariedade escolar para preparar o mesmo para lidar com temas mais críticos, que envolva mais o em torno da escola, acho que isso."
	Professor 6: "Os professores estão em vibes diferente da minha."
Categoria	Percepção do professor quanto à inexistência de barreiras que impedem a prática de Educação Ambiental.
Ind. de Unid.	Não vejo.
Unidade de Contexto	Professor 4: Eu, particularmente não vejo.

No Quadro 9, apenas um dos professores entrevistados tinha conhecimento do que de fato é um conflito socioambiental. Considerando as definições de conflito ambiental apresentado na fundamentação teórica desta pesquisa, bem como as reflexões de Carvalho (2012), onde a percepção de conflitos socioambientais perpassa por “uma teia emaranhada de grupos sociais no campo e na cidade [...] que lutam por legitimar formas de uso de bens ambientais, de acesso a eles e de convivência e interação com o ambiente, assim como os saberes correspondentes”. Entendemos que é imprescindível que os professores se apropriem deste saber, tendo em vista que ele deve fazer parte do cotidiano de suas práticas, em especial às práticas de EA Crítica. Acreditamos que não é possível a existência da democracia, nem tão pouco da educação para a cidadania sem o entendimento da existência de conflitos, no caso em questão, conflitos socioambientais.

Na maior parte das respostas, há uma confusão entre os conceitos de “problema ambiental” e “conflito socioambiental”. De acordo com Carvalho e Scotto (1995), os problemas socioambientais são característicos de situações onde há riscos e danos ambientais, porém os sujeitos sociais envolvidos diretamente com a questão não se dão conta dela, não expressam nenhuma reação contrária a aquela situação. Podemos citar como exemplo a grande vala negra existente ao lado da escola pesquisada. Os moradores mais antigos da localidade relatam que há algumas décadas atrás ela era um pequeno córrego, citados por eles como local onde a água era clarinha e tinha até peixes, hoje é uma vala a céu aberto, enorme foco de contaminação e transmissão de várias doenças. Contudo, os moradores já naturalizaram isso, eles veem como algo normal. Neste caso, de acordo Berté (2012), o rio contaminado parece não incomodar, não há contestação daquela realidade nem tão pouco há sensibilização das pessoas daquele local, é caracterizado como um “problema socioambiental”. De acordo com essa concepção, onde os atores sociais não contestam a realidade que se encontram, vejamos alguns exemplos de “problemas socioambientais” citados por Berté (2012, p. 73):

Ameaça ou a extinção de espécies da fauna e da flora; os lixões; o uso de agrotóxicos; os desmatamentos; a contaminação de praias, rios e águas subterrâneas por metais pesados, chorume, esgotos domésticos e industriais, agrotóxicos etc.

Contrapondo o conceito supracitado, de acordo com Carvalho (2012), “conflitos socioambientais” são característicos de situações onde há luta, discordância, contraposição entre os atores sociais envolvidos, em relação à utilização do bem comum

e/ou gestão do meio ambiente. Carvalho (2012), cita que não é necessário ser ambientalista para tomar tal posição, elas podem e devem ser ações de todos os atores envolvidos que discordam com as degradações ambientais, provocadas pela apropriação do bem público por interesses privados. Ações como essa são emancipadoras e deveriam ser comumente fomentadas em espaços educativos, em práticas diárias de educação cidadã, participativas, através de formação de coletivos que se organizam para reagir em prol dos interesses comuns, transformando a realidade local.

Segundo Berté (2012), é possível entender que todos os conflitos ambientais são provenientes de um problema ambiental, contudo, nem todo problema ambiental gera um “conflito ambiental”. Um conflito ambiental somente ocorre quando as pessoas envolvidas na questão se conscientizam sobre um determinado risco e/ou dano ambiental e se mobilizam para atuar e intervir no problema.

Dados os resultados expostos no Quadro 9, é importante destacar a relevância junto aos professores, se apropriarem dos saberes relacionados a temáticas ambientais. O professor, como formador de opinião possui um papel fundamental neste auxiliando os alunos na percepção dos problemas ambientais existentes naquela localidade e a tomada de consciência quanto ao mesmo, gerando o conflito ambiental. Este, a nosso ver, é uma excelente oportunidade de exercício da cidadania, o aprendizado de luta por direitos indispensáveis à convivência entre os atores sociais e até mesmo a própria sobrevivência humana. Vejamos a seguir o pensamento de Bomfim e Piccolo (2011):

Nesse sentido, a Educação Ambiental apresenta a possibilidade de ir além de uma simples conscientização, mas poderá alcançar patamares mais avançados, questionando tanto a maneira como os homens estão reproduzindo suas vidas, como a forma metabólica da relação com a natureza sob o sistema social capitalista. Desse modo é preciso perceber que se marcará uma posição, pois não se fará eficaz com um discurso conciliatório (consequentemente conservador), visto que existe um conflito entre aqueles que desejam manter a atual forma de reprodução da vida de um lado (baseada na propriedade privada, na expropriação trabalho e na mercantilização de tudo e estímulo ao consumo) e, do outro lado àqueles que querem (e precisam de) sua transformação. Cabe salientar, que o conflito é inerente à vida social e a partir dele é que se abre a possibilidade da mudança social.(BOMFIM; PICCOLO. P. 190, 2011).

De acordo com Carvalho (2012), numa perspectiva crítica da EA, consensos e acordos só são possíveis a partir de uma perspectiva democrática e dialógica, que

exponha a realidade em que são pautados os conflitos ambientais provenientes desta mesma realidade. Nunca pautado em homogeneidade.

Quadro 9: Análise da questão da entrevista: O que os professores entendem por conflito socioambiental?

Tema	O que os professores entendem por conflito socioambiental?
Categoria:	Professores que NÃO conhecem o conceito de conflito socioambiental.
Indicadores de Unidade de Registro	Acho; ambiente; social; parece-me; questão social; meio ambiente; nunca ouvi; forma leiga; não; questões ligadas à natureza; problemas causados pela sociedade.
Unidade de Contexto	Professor 1: "Acho que é a questão do ambiente junto com o social".
	Professor 2: Eu não entendo muito não, mas me parece que é a questão social influenciando diretamente no meio ambiente.
	Professor 3: "Nunca ouvi falar não."
	Professor 4: "Conflito socioambiental, eu entendo de forma leiga. Não um conceito oficial."
	Professor 6: Conflito socioambiental são questões ligadas à natureza, problemas que afetam diretamente a natureza, mas esses problemas foram causados pela sociedade. E também trazem consequências gravíssimas para essa mesma sociedade.
Categoria:	Professores que conhecem o conceito de conflito socioambiental.
Indicadores de Unidade de Registro	grupos que habitam; afetados; atividades econômicas; forma desigual; grupos sociais muito pobres; processo industrial; poluição do ar; a questão da água; afeta; suportam; impactadas
Unidade de Contexto	Professor 5: "é quando você tem uma questão que envolve o ambiente, a natureza, mas sobretudo quando você tem grupos que habitam." [...] " E esses grupos acabam sendo afetados pelas atividades econômicas que existem ali. Eles são afetados de forma desigual pelas atividades econômicas que tem ali." [...] " E essa carga que essas famílias suportam na crise de desenvolvimento que foi escolhida para aquela área, elas não se beneficiam da forma que deveriam, de toda aquela riqueza que é gerada ali. E elas são as que mais sofrem. Acho que são as mais impactadas pelas mazelas desse modelo.

De acordo com o quadro 10, apenas um professor tinha entendimento sobre o que é Injustiça Ambiental. Consciente de que os professores são formadores de opinião, sua ação diária deve ser voltada para uma prática cidadã, e pela compreensão deste conceito, pois ele caracteriza o modelo dominante do nosso país. Conforme descrito no Manifesto de Lançamento da Rede Brasileira de Justiça Ambiental, disponível na página do Ministério do Meio Ambiente.

Além das incertezas do desemprego, da desproteção social, da precarização do trabalho, a maioria da população brasileira encontra-se hoje exposta a fortes riscos ambientais, seja nos locais de trabalho, de moradia ou no ambiente em que circula. Trabalhadores e população em geral estão expostos aos riscos decorrentes das substâncias perigosas, da falta de saneamento básico, de moradias em encostas perigosas e em beiras de cursos d'água sujeitos a enchentes, da proximidade de depósitos de lixo tóxico, ou vivendo sobre gasodutos ou sob linhas de transmissão de eletricidade. Os grupos sociais de menor renda, em geral, são os que têm menor acesso ao ar puro, à água potável, ao saneamento básico e à segurança fundiária. As dinâmicas econômicas geram um processo de exclusão territorial e social, que nas cidades leva a periferização de grande massa de trabalhadores e no campo, por falta de expectativa em obter melhores condições de vida, leva a êxodo para os grandes centros urbanos.

(Ministério do Meio Ambiente - MMA. Manifesto de Lançamento da Rede Brasileira de Justiça Ambiental, 2001)

De acordo com texto extraído da Declaração final do Colóquio Internacional sobre Justiça Ambiental, Trabalho e Cidadania, realizado em Niterói de 24 a 27 de setembro de 2001. (MMA, 2001, p.[?]), Entende-se por Injustiça Ambiental:

O mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos raciais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis.

Ainda de acordo com o texto extraído do colóquio supracitado, entende-se por Justiça Ambiental, designamos o conjunto de princípios e práticas que:

a - asseguram que nenhum grupo social, seja ele étnico, racial ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, de decisões políticas e de programas federais, estaduais, locais, assim como da ausência ou omissão de tais políticas;

b - asseguram acesso justo e equitativo, direto e indireto, aos recursos ambientais do país;

c - asseguram amplo acesso às informações relevantes sobre o uso dos recursos ambientais e a destinação de rejeitos e localização de fontes de riscos ambientais, bem como processos democráticos e participativos na definição de políticas, planos, programas e projetos que lhes dizem respeito;

d - favorecem a constituição de sujeitos coletivos de direitos, movimentos sociais e organizações populares para serem protagonistas na construção de modelos alternativos de desenvolvimento, que assegurem a democratização do acesso aos recursos ambientais e a sustentabilidade do seu uso.

De acordo com as questões aqui colocadas, pode-se dizer que a comunidade escolar da escola pesquisada, bem como todos os moradores do bairro de Campos Elíseos vivem vários processos de Injustiça Ambiental, sendo assim, eles não podem ficar de fora do debate em uma sala de aula que explicitamente é assolada por estes processos. As práticas de EA Crítica precisam assegurar o debate e a busca permanente pela Justiça Ambiental. Baseada no pensamento de BOMFIM e PICCOLO (2011):

Uma EA que desconsidere questões de classe social, especialmente as desigualdades sociais, também se direciona ao equívoco. Menos do que realizar o resgate de teorias anticapitalistas, esta reflexão parte de uma constatação: na relação entre ricos e pobres são estes últimos que mais experimentam as mazelas da degradação ambiental, moram próximos aos rios e baías poluídos, nas encostas desmatadas, absorvem a poluição dos carros, das queimadas, dos lixões, entre outros. (BOMFIM e PICCOLO, 2011, p. 190)

Quadro 10: Análise da questão de entrevista: O que os professores entendem por Injustiça Ambiental?

Tema:	O que os professores entendem por Injustiça Ambiental.
Categoria:	Professores que NÃO conhecem o conceito de injustiça ambiental.
Indicadores de Unidade de Registro	Não; não sei; termo novo.
Unidade de Contexto	Professor 1: "Não".
	Professor 2: "Não"
	Professor 3: "Não sei o que significa."
	Professor 4: "Não".
	Professor 6: "Não, isso é um termo novo para mim."
Categoria:	Professores que conhecem o conceito de injustiça ambiental.
Indicadores de Unidade de Registro	Sistema de produção; problemas de saúde; carga muito grande; processo industrial; desigualdade.
Unidade de Contexto	Professor 5: "São processos produzidos pelo sistema de produção, que poluem, destroem os ecossistemas, afetam fortemente a população de determinada localidade levando inclusive a problemas de saúde. Em Campos Elíseos as famílias suportam uma carga muito grande daquele processo industrial que tem ali, a poluição do ar, sobretudo em minhas pesquisas, a questão da água". Tudo isso gera desigualdade e injustiça ambiental.

O Quadro 11 pontua que cinco dos seis professores pontuaram que não lembram ou afirmam que o PPP da escola campo de pesquisa não contempla o contexto ambiental local.

Apenas um professor afirmou que o PPP da escola campo de pesquisa contempla o contexto ambiental local.

Cruzando os dados com a análise documental feita neste documento ficou evidente que o PPP da escola campo de pesquisa NÃO contempla o contexto ambiental local. Possivelmente o professor que afirmou esta questão pode ter participado de algum debate sobre esta questão, contudo ela não está evidenciada no PPP da unidade.

Quadro 11: Análise da questão de entrevista: O PPP da escola campo de pesquisa e o contexto local.

Tema:	O PPP da escola campo de pesquisa e o contexto local.
Categoria:	Professores afirmam que PPP da escola campo de pesquisa não contempla o contexto ambiental local.
Indicadores de Unidade de Registro	Não tem; não houve.
Unidade de Contexto	Professor 5: "Não tem. As questões que envolvem a educação ambiental e o PPP, não só dessa escola, mas de outras que a gente já trabalhou, na maior parte das vezes se tratam de aspectos mais gerais de poluição e de reciclagem, dados relativos ao lixo, muito raramente fazem alusão fazem a ponte para essas questões ambientais e as questões sociais ali. Muito raramente."
	Professor 6: ".Em 2019 não houve nenhum tipo de construção em relação ao PPP. Em 2020, a direção mandou para o nosso e-mail um PPP para a gente analisar e completar. "
Categoria:	Professores que não lembram se o PPP da escola campo de pesquisa contempla o contexto ambiental local.
Indicadores de Unidade de Registro	Não lembro; não tenho contato; não tenho esse conhecimento;
Unidade de Contexto	Professor 2: "Não lembro."
	Professor 3: "Não tenho esse conhecimento."
	Professor 4: "Cláudia você sincero para você há muitos anos, eu não tenho contato com o projeto político pedagógico da escola. Quem pode te explicar melhor para você, porque são as pessoas que têm contato melhor com PPP é a diretora, a Orientadora Educacional e a Orientadora Pedagógica. Elas têm contato direto com o Projeto Político Pedagógico.."
Categoria:	Professores afirmam que o PPP da escola campo de pesquisa contempla o contexto ambiental local.
Indicadores de Unidade de Registro	Trás; destaca; propostas práticas;
Unidade de Contexto	Professor 1: "Trás, ali a gente sempre destaca isso, até outros professores de outras áreas destacam a importância disso, até com propostas práticas, a questão é materializar isso. A gente consegue fazer assim: Semana do Meio Ambiente, que a prefeitura manda fazer".

Analisando o Quadro 12, percebemos que um professor pontuou já ter participado da formação, há muitos anos atrás. Ao realizar a coleta e a análise dos dados coletados nos planos de curso e nos diários de classe, buscou-se que eles contivessem o mínimo de registros de práticas de EA, mesmo que fossem sob vertentes conservadoras e pragmáticas, contudo, nem mesmo as práticas de EA mais simples foram abordadas. Ao realizar as entrevistas com os professores, alimentamos a esperança de que eles mencionariam que realizavam referidas práticas e que existia

apenas a ausência dos registros, porém não foi o que ocorreu. Os professores confirmaram que não realizavam práticas de EA, mais ainda, eles desconheciam conceitos básicos para qualquer abordagem de práticas pedagógicas neste campo, como por exemplo, o conceito de injustiças ambientais e de conflitos socioambientais. As entrevistas revelaram ainda que a construção e apropriação dos saberes ambientais eram extremamente limitadas para a maior parte deles, sob a ótica das formações iniciais em suas respectivas graduações que não contemplaram este conhecimento, juntando-se a este fato a deficiente estrutura de formação continuada em serviço.

Esta última etapa de análise de dados consolidou a hipótese de pesquisa sobre a existência de barreiras que restringem o trabalho com a Educação Ambiental na escola campo de pesquisa, impedindo a formação cidadã, emancipatória e transformadora dos alunos, conscientizando-os quanto ao contexto local de risco, bem como sobre os conflitos socioambientais existentes na localidade.

Constatou-se que é necessário e urgente promover momentos de reflexões junto aos professores da escola campo de pesquisa sobre práticas de Educação Ambiental Crítica, considerando o contexto local de riscos e os conflitos socioambientais existentes.

Quadro 12: Questão de entrevista: Quanto à participação dos professores em programas ou cursos de formação continuada em EA no município de Duque de Caxias.

Tema:	Quanto à participação dos professores em programas ou cursos de formação continuada em EA no município de Duque de Caxias.
Categoria:	Professores que NÃO participaram de formação continuada no campo da EA na Rede Municipal de Duque de Caxias.
Indicadores de Unidade de Registro	Não; nunca.
Unidade de Contexto	Professor 2: "Não".
	Professor 3: "Não nunca participei não."
	Professor4 : "Não."
	Professor5: "Não, da Rede não, em Caxias não. Aquela outra Rede eu já participei, mas em Caxias não."
	Professor 6: "Não desde 2018 não." (O professor fez referência ao ano, pois foi o ano que ele entrou na Rede de Caxias).
Categoria:	Professores que já participaram de formação continuada no campo da EA na Rede Municipal de Duque de Caxias.
Indicadores de Unidade de Registro	Há muito tempo atrás.
Unidade de Contexto	Professor 1: "Há muito tempo atrás, se você é nova na Rede talvez até nem tenha participado, mas tinha umas reuniões, lá na SME, principalmente com o pessoal do EJA, que faziam umas atividades, a gente ia para a SME e tinham umas discussões dessas, temas diversos. Era quase que mensal, tinha sempre, ia intercalando os dias da semana, então o pessoal de segunda feira podia ir na segunda e ia sendo feito né. Paroutudo, no governo atual e também no anterior, tem uns seis a sete anos que não acontece. A questão da formação é muito importante.

5. Os Produtos Educacionais

Como segunda parte da pesquisa intitulada “A influência dos conflitos socioambientais e do contexto de risco nas práticas de Educação Ambiental Crítica”, foi elaborado uma Formação Continuada no campo da EA Crítica, que recebeu como tema: “Educação Ambiental Crítica: pressupostos para uma educação reflexiva e transformadora”, na qual foi dividida em duas etapas. Vejamos a seguir:

Etapas de aplicação	Tipo de formação	Público alvo	Recursos utilizados	Tempo de duração
1ª Etapa	Grupo de Estudos	26 professores, 6 profissionais da Equipe Diretiva e Administrativa	Slides sobre o tema EA Crítica, vídeos e debates.	1 encontro de 3h de duração.
2ª Etapa	Aula prática (Etapa Facultativa)	4 Professores que participaram da primeira etapa da formação e suas respectivas turmas.	Slides sobre o tema EA Crítica, apresentação de vídeos e debates.	4 aulas práticas com duração de 2h cada uma delas.

O desafio que se apresentou foi construir um produto educacional que possibilitasse aos educadores da escola campo desta pesquisa, a apropriação de saberes ambientais que contribuísse para a implementação de práticas pedagógicas no campo da EA Crítica em seu fazer cotidiano, conferindo aos educandos da unidade escolar pesquisada o direito a uma educação cidadã, crítica e participativa.

Para que a prática docente consiga atender as necessidades da educação atual, em especial no que se refere à EA Crítica, faz-se necessário um processo permanente de formação, a necessária construção do conhecimento e de desenvolvimento profissional, que perpassa pela formação inicial e deve continuar por toda a carreira através da formação continuada, através de cursos, qualificações e outros. Estas formações precisam abordar não só metodologias e temas importantes, pois se subentende que o conhecimento não é algo pronto, mas se constrói ao longo das interações desse sujeito com seu meio social, com suas relações e representações culturais. (CARVALHO, 2004; SANTOS, 2004; BECKER, 2006).

De acordo com Saviani (2004), a educação constitui o indivíduo tornando-o “cada vez mais capaz de conhecer os elementos de sua situação para intervir nela, transformando-os no sentido de uma ampliação da liberdade, da comunicação e colaboração entre os homens” (SAVIANI, 2004, p. 38).

O fazer pedagógico do professor precisa ser pautado em atualizações e inovações constantes, desta forma é imprescindível que ele esteja sempre estudando, seus saberes precisam proporcionar aos alunos não apenas a transmissão de conhecimentos, mas que ele seja um orientador das aprendizagens, um estimulador das mesmas, em sua prática ele precisa instigar e estimular as reflexões críticas entre os alunos e orientá-los a ir à busca das respostas para suas questões, ou seja, estimular os alunos a serem pesquisadores e construtores de seu próprio conhecimento.

Destacamos a enorme necessidade de realização de práticas de EA Crítica, não apenas por ser uma exigência contida nos documentos norteadores da educação nacional, mas sim, pela necessidade visceral dos educando, de se apropriarem tecnicamente das injustiças ambientais sofridas por eles na localidade em que moram e estudam reconhecerem os problemas socioambientais existentes ali, discordar da existência e permanência destes problemas, intervirem criticamente sobre a realidade que os cercam, colocando-se em posição de luta, de discordância, ou seja, práticas pedagógicas que os auxiliem na percepção dos problemas socioambientais e consequentemente na percepção da existência do conflito socioambiental.

Buscamos ainda, com o auxílio do Produto Educacional, através da formação continuada, esclarecer ou modificar conceitos ou ideias, fomentando o trabalho educativo no campo da Educação Ambiental Crítica na escola campo de pesquisa, com vistas à promoção da cidadania, através de uma educação escolar que constitua aos educandos a serem sujeitos de sua própria história, pautada em uma pedagogia crítica, voltada para a formação de indivíduos críticos, capazes de atuar em sua realidade e transformá-la.

Em contraponto às práticas de EA conservadora e pragmáticas, espera-se que a formação proposta tenha sido o primeiro passo de muitos outros que os professores percorrerão rumo ao conhecimento mais elaborado no Campo da EA Crítica. A aplicação do Produto – Formação Continuada buscou subsidiar para além de uma formação teórica, mas sim, conjuntamente com os professores, construir referências e pontuar os principais aspectos que caracterizam cada uma das propostas de EA em suas

vertentes, contribuindo assim para a divulgação teórica das bases da EA Crítica e de sua prática.

A primeira etapa de formação aconteceu no dia 08 de junho de 2021, em um espaço destinado a realização de Grupos de Estudo, prevista no calendário escolar da Rede Municipal de Educação de Duque de Caxias.

Os temas selecionados para serem estudados nesta etapa de formação foram obtidos a partir de questões apontadas na primeira parte desta pesquisa, delimitados através das entrevistas com os professores e da análise do PPP da unidade escolar.

Foram eles:

- Conceito de Educação Ambiental;
- A Educação Ambiental ao longo da história, no Brasil e no mundo;
- As Macrotendências da EA: Conservadora, Pragmática e Crítica;
- Conceitos de Injustiça Ambiental, Problemas Socioambientais e Conflitos Socioambientais;
- Estudo da Aplicação da Abordagem Temática Freireana;
- A importância do registro do contexto local e o contexto da família dos estudantes no PPP da unidade de ensino;

Ao final desta etapa os professores e demais participantes da formação supracitada, preencheram um formulário no Google Forms (em anexo), objetivando a coleta de alguns dados, e a avaliação da primeira etapa da aplicação do Produto Educacional, Formação Continuada em Educação Ambiental Crítica: pressupostos para uma educação reflexiva e transformadora. A avaliação da formação solicitada aos professores perpassou pelas seguintes questões dispostas em uma grade de seleção:

Em relação a Formação Continuada Educação Ambiental Crítica: pressupostos para uma educação reflexiva e transformadora. Formação apresentada no GE do dia 08/06/2021, marque a coluna que melhor representa sua avaliação:

- Quanto à pertinência do tema;
- Quanto à atuação da formadora;
- Quanto à contribuição para sua formação;
- Quanto à tempo duração da formação;
- Quanto à plataforma utilizada;

As colunas apresentadas para avaliação dos aspectos da formação contemplavam as seguintes opções de escolha: Excelente, bom, regular e insuficiente. A totalidade dos participantes da formação avaliou como excelente os seguintes aspectos da formação: A pertinência do tema, a atuação da formadora e à contribuição para sua formação. Quanto ao tempo de duração da formação, três horas de formação, as opiniões ficaram divididas entre excelente e boa e no que se refere à utilização da Plataforma Blackboard, as opiniões ficaram divididas entre excelente, boa e regular.

Os demais dados coletados foram muito importantes para que a pesquisadora pudesse conhecer melhor o perfil do grupo que participou da formação, no aspecto de formação na graduação e o conhecimento prévio do mesmo sobre Educação Ambiental Crítica.

A segunda etapa de aplicação do Produto Educacional ocorreu nos meses de julho, agosto e setembro de 2021. Quatro professores, no momento da aplicação da primeira etapa de formação, que ocorreu no dia 08 de junho, aceitaram o desafio proposto pela pesquisadora, e se disponibilizaram a realização de uma aula contemplando a Educação Ambiental Crítica. A pesquisadora se disponibilizou a acompanhar estas aulas desde a etapa do planejamento.

Os professores que se dispuseram a participar desta etapa, a partir da Proposta Metodológica da Abordagem Temática Freireana, dialogaram com seus alunos e fizeram a seleção de Temas Geradores que fizeram a ancoragem das práticas planejadas e executadas coletivamente. As referidas práticas foram acompanhadas pela pesquisadora desde a etapa do planejamento até a aplicação das mesmas. Elas foram aplicadas em quatro turmas dos anos finais do EF, duas turmas de 8º e duas turmas de 9º ano de escolaridade. Cabe ressaltar que os professores que participaram desta etapa já haviam participado da primeira etapa de formação em junho de 2021.

A validação do Produto Educacional ocorreu nesta segunda etapa de formação. Os professores, após participarem da primeira etapa de formação, puderam colocar em prática as bases teóricas estudadas no GE que contemplou a Formação “Educação Ambiental Crítica: pressupostos para uma educação reflexiva e transformadora”. Nesta etapa, a observação participante foi a ferramenta utilizada pela pesquisadora para que pudessemos de fato perceber as mudanças no aspecto prático da EA nas salas de aula da escola campo de pesquisa. Para tal ação observou-se as práticas baseando-se em alguns princípios sistematizados por Silva e Pernambuco (2014). Esses princípios embasam-

senas análise crítica e validação do Produto Educacional Formação Continuada, contemplando as seguintes categorias:

Os professores conseguiram propiciar a reconstrução coletiva do conhecimento no processo ensino-aprendizagem, na perspectiva de Freire (1995), por meio de Temas Geradores;

Os professores conseguiram realizar análises problematizadora quanto aos problemas socioambientais e o contexto de risco existentes na comunidade de Campos Elíseos;

Os professores conseguiram superar os obstáculos presentes no senso comum pedagógico quanto à dificuldade de trabalhar com a EA Crítica de forma transversal a sua área de conhecimento;

Os professores realizaram seus planejamentos visando à construção de práticas curriculares comprometidas com a construção da humanização e a efetivação do direito à cidadania.

Utilizando a observação participante, a pesquisadora acompanhou e auxiliou o planejamento das aulas nesta etapa, na qual estão detalhados no guia da formação continuada. Percebemos que os professores conseguiram se apropriar da abordagem Temática Freireana, pois pautaram suas aulas em temas geradores, as aulas foram pautadas em uma pedagogia crítica, com análises problematizadora, com estratégias de promoção da cidadania, respeito à história de vida e às experiências dos educandos, bem como a busca para a formação de indivíduos críticos, capazes de atuar em sua realidade e transformá-la, desde a construção dos planejamentos, deixando clara a superação do obstáculo do senso comum quanto à dificuldade de trabalhar com a EA crítica de forma transversal as suas áreas de ensino.

Ao final desta etapa de aplicação de práticas, os professores participantes da mesma responderam uma pesquisa de validação do Produto Educacional – Formação Continuada em Educação Ambiental Crítica: pressupostos para uma educação reflexiva e transformadora, através de um formulário do Google, também em anexo. Na referida pesquisa de validação do Produto Educacional supracitado, os professores participantes atribuíram notas de 0 a 10 (sendo 0 discordância absoluta e 10 concordância absoluta) para cada uma das afirmações apresentadas abaixo:

1. Esta formação aborda elementos que têm relação com a realidade da escola que atuo.
2. Esta formação trouxe elementos que podiam ser aplicados na realidade e contextos da escola onde atuo.

3. A carga horária desta formação foi adequada para a apresentação dos conceitos abordados.
4. A metodologia da formação favoreceu a minha compreensão e aprendizagem sobre a Educação Ambiental Crítica.
5. A metodologia utilizada na formação colaborou para o meu envolvimento e participação na etapa de aplicação prática de aulas que abordam a temática ambiental.
6. Os recursos pedagógicos utilizados foram adequados e favoreceram a minha aproximação com o campo da Educação Ambiental Crítica.
7. O apoio oferecido pela formadora (auxílio no planejamento e sugestões de atividades) favoreceu a minha participação na etapa de aplicação da aula prática.
8. Esta formação incentivou a articulação dos discursos e práticas pedagógicas de Educação Ambiental Crítica, iniciando a construção mais clara do papel docente neste campo na escola que atuo.
9. Esta formação valorizou a participação ativa dos professores na produção de novas ancoragens para o trabalho docente em uma perspectiva crítica de Educação Ambiental.
10. A formação contribuiu para a divulgação das bases teórica e prática da Educação Ambiental Crítica, desenvolvendo junto aos professores, reflexões sobre conceitos de justiça ambiental, conflito socioambiental, as macrotendências da EA e da Abordagem Temática Freireana.
11. O tema proposto veio de encontro com as minhas necessidades de formação.
12. As competências adquiridas na formação tiveram impacto na realização das minhas aulas e conseqüentemente abordarei com mais segurança o campo da Educação Ambiental Crítica
13. Após esta formação irei trabalhar com mais frequência o campo da Educação Ambiental Crítica em minha prática docente.

A questão 14 (discursiva) foi disposta para que o professor registrasse alguma observação relativa a qualquer questão da formação.

As questões 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13 foram avaliadas com notas entre 9 e 10, apenas a questão 3, referente a carga horária da formação, obteve nota 8 de todos os professores. A questão 14 foi respondida por apenas dois dos quatro professores, na

qual pontuaram que a carga horária da formação poderia ter sido maior, tendo em vista a necessidade de estudo do campo da Educação Ambiental.

A formação continuada desta pesquisa pôde contar somente com um dia para sua realização, considerando a importância da ocorrência dentro da carga horária dos professores, a fim de garantir a máxima aderência dos mesmos. Os únicos espaços destinados às formações na Rede Municipal de Duque de Caxias são os dias de Grupos de Estudo, eles ocorrem apenas quatro vezes ao ano, um por bimestre, sendo assim, não foi possível ampliar a carga horária desta formação. Considerando as avaliações das afirmações realizadas pelos professores, destacadas anteriormente, como forma de validação do Produto Educacional desta pesquisa, bem como as análises feitas pela pesquisadora, quanto à aplicação das aulas envolvendo o campo da EA Crítica, considerou-se o Produto Educacional em questão oportuno para o grupo na qual foi aplicado.

Ao final da segunda etapa de aplicação do Produto Educacional, etapa de aplicação de práticas, percebemos que o material obtido através da mesma, como os registros dos planejamentos de aula, os materiais selecionados para os estudos específicos dos temas trabalhados, os recursos pedagógicos utilizados, os registros da observação participante feitas pela pesquisadora, era um material muito rico e poderia ser disponibilizados para outros professores e demais membros da comunidade escolar. Desta forma, utilizando-se do programa computacional “Canva”, o referido material foi organizado em um formato de “Revista digital” e se tornou um subproduto desta pesquisa, uma “Revista digital de Educação Ambiental”.

6. Considerações finais

Os documentos norteadores da EA no Brasil propõem para os anos finais do EF, práticas que desenvolvam o pensamento crítico, na qual possibilite a interpretação de questões socioambientais, os conflitos ambientais existentes em sua localidade e no mundo, promovendo a cidadania ambiental responsável. Contudo, apesar dos documentos norteadores da EA no Brasil convergirem para a inserção de práticas de EA Crítica, ainda estamos muito longe desta realidade na escola campo de pesquisa. Após a análise de dados foi possível confirmar a hipótese levantada no início desta pesquisa. Constatou-se a existência de barreiras que dificultam e/ou restringem as práticas de EA Crítica na escola, impedindo a formação cidadã, emancipatória e transformadora dos alunos, conscientizando-os quanto ao contexto local de risco, bem como sobre os conflitos socioambientais existentes na localidade. Verificou-se ainda a total inexistência de realização de práticas de Educação Ambiental, sob qualquer vertente, durante todo o ano de 2019. A não realização de práticas de EA, sobretudo as práticas de Educação Ambiental Crítica, impede a formação cidadã, emancipatória e transformadora dos alunos, deixando de conscientizá-los quanto ao contexto local de risco, bem como sobre os conflitos socioambientais existentes na localidade da escola pesquisada.

Dentre as barreiras evidenciadas pela pesquisa como questões que impedem a prática de EA Crítica na escola campo de pesquisa, destacam-se as seguintes:

- A escola não possui um Projeto Político Pedagógico que assegure o trabalho com a EA Crítica, embora a unidade esteja mergulhada em problemas socioambientais que afetam diretamente o contexto de vida dos estudantes, de suas famílias, da comunidade em geral, bem como de todos os profissionais que trabalham na escola;
- Há uma grande dificuldade com a falta de recursos materiais e humanos que dificultam as práticas pedagógicas da escola;
- A deficiência na formação dos professores foi apontada pela pesquisa, como maior barreira para a realização das práticas neste campo. Para chegar a esta conclusão considerou-se três aspectos: A visão conservadora e pragmática da EA constatada na fala de três dos seis professores pesquisados; A total inexistência de práticas pedagógicas de EA evidenciada nos documentos analisados, e na fala dos professores durante as entrevistas.

Os conflitos socioambientais da localidade da escola pesquisada, que fazem parte do contexto não só dos estudantes e de suas famílias, mas também de todos aqueles que trabalham naquela localidade precisam ter lugar de debate e reflexão garantido junto ao PPP da unidade, bem como a construção de um Plano de Ação onde aspectos do currículo escolar contemplam a inserção de ações voltadas para a construção de uma cidadania responsável em relação às questões ambientais locais através de práticas de Educação Ambiental Crítica, caminhando assim na direção da formação de uma sociedade mais crítica e consciente em vários aspectos, sobretudo no que se refere aos conflitos e injustiças ambientais sofridos por todos aqueles que moram, estudam e trabalham naquela localidade.

Apesar do contexto de risco, bem como a existência de graves conflitos socioambientais na localidade, nenhum diário de classe, de nenhuma disciplina, constava registro de atividades voltadas para o campo da EA. Cabe ressaltar, que 2019 foi um ano marcado por desastres ambientais em nosso país, onde a mídia destacou por muitas de vezes a grande desordem que estava ocorrendo no Campo Meio Ambiente em nosso país. Estivemos na capa de importantes jornais do mundo, tendo como destaque o desastre de Brumadinho, aumento do número de queimadas na Amazônia, como consequência o aumento do desmatamento na região, grandes alagamentos, deslizamentos de terra, dentre outros. Porém, apesar dos grandes destaques em relação aos problemas ambientais em 2019, nenhum professor das turmas pesquisadas levou para o universo da sala de aula os referidos temas. Nem mesmo temas que abordassem os conflitos ambientais sofridos pela própria comunidade local, como por exemplo, os constantes alagamentos, a coleta irregular de lixo, a visível poluição do ar e a inexistência de água potável nas residências e na própria escola.

O grande paradigma enfrentado hoje no que tange as práticas de EA na escola campo de pesquisa é estar presente no currículo das disciplinas, considerando a transversalidade e a interdisciplinaridade, pois ao mesmo tempo em que a EA pode estar em todo lugar, ela não está em lugar nenhum. O desafio metodológico enfrentado pela EA na escola pesquisada, também pode ocorrer em todos os outros campos dos saberes que são orientados como temas transversais como ética, pluralidade cultural, saúde e orientação sexual, dispostos e orientados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Vejamos a seguir o pensamento de Leff(2012), no que se refere à superação do obstáculo epistemológico, a construção de um novo objeto científico interdisciplinar, ele nos pontua que a organização das áreas do conhecimento não abrange a dimensão

ambiental “dentro de um sistema de paradigmas estabelecidos, mas a um processo de reconstrução social mediante uma transformação ambiental do conhecimento e uma valorização dos saberes não científico” (LEFF, 2012, p. 36-37).

A formação continuada pontuada pelos professores como barreira que limita a prática é um dado importante e expressivo. É imprescindível que os professores das diversas áreas do conhecimento estejam preparados para o trabalho com a EA, apropriando-se minimamente do saber ambiental. Em Campos Elíseos, os professores precisam conhecer um pouco mais sobre os processos poluentes que acometem aquela região, bem como os demais problemas ambientais da localidade, para que os mesmos tenham condições de instrumentalizar os alunos quanto à compreensão das injustiças ambientais que eles sofrem diariamente, e assim, através do exercício da cidadania, saber se posicionar diante do poder público, e dos demais sujeitos envolvidos nos conflitos socioambientais daquela região, questionando e intervindo na realidade local.

Dentre os grandes temas que precisam ser estudados pelos professores da região de Campos Elíseos, alguns são mais pontuais e mais clássicos em um determinado momento, desta forma eles não podem ficar de fora de uma boa aula que contextualiza o momento em que os alunos estão vivendo. Quando trabalhamos temas de Meio Ambiente, principalmente quando tratamos das grandes questões ambientais é muito importante que os professores estejam bem informados, especialmente sobre a forma como estes problemas são colocados pela mídia, pois nenhuma informação, por mais científica que ela seja, e nem sempre ela é científica e neutra.

Considerando os apontamentos aqui elucidados, justificou-se a elaboração do Produto Educacional como Formação Continuada no Campo da Educação Ambiental Crítica, na qual contemplou vinte e seis professores e seis profissionais da Equipe Diretiva e Administrativa da unidade escolar, com vistas ao estudo dos aspectos relacionados ao Campo da Educação Ambiental Crítica, aos conflitos socioambientais e o contexto de risco existente na localidade. A formação em questão recebeu como tema: “A Educação Ambiental Crítica: pressupostos para uma educação reflexiva e transformadora” e como subproduto da mesma, elaborou-se uma “Revista Digital de Educação Ambiental”.

Acreditamos que a Formação Continuada no campo da EA Crítica como Produto Educacional foi o mais propício para auxiliar a escola pesquisada na superação da barreira apontada para a realização de práticas voltadas para EA Crítica. De acordo com Loureiro (2011), a educação detém uma dimensão política intrínseca, e nesta

perspectiva esperamos que a Formação Continuada proposta, bem como a construção da Revista Digital de Educação Ambiental, tenham contribuído para instrumentalizar os professores para o exercício da Educação Ambiental Crítica, política e transformadora, “o domínio do conhecimento técnico científico confere ao indivíduo maior consciência de si mesmo e a capacidade de intervir de modo qualificado no ambiente. O saber técnico é parte do controle social e político da sociedade” (LOUREIRO, 2011, p.76).

Entendeu-se que dar visibilidade ao problema em questão, a existência de uma barreira que dificulta e/ou restringe as práticas de EA Crítica na escola campo de pesquisa foi fundamental para uma reflexão crítica sobre a não realização de práticas pedagógicas no campo da EA. O resultado desta pesquisa também poderá possibilitar reflexões mais contundentes pelo órgão gestor da Educação do Município de Duque de Caxias, a Secretaria Municipal de Educação (SME), tendo a escola pesquisada como uma amostra, na perspectiva de viabilizar mais espaços de formação continuada para os professores da Rede, no campo de EA Crítica, em especial dentro de suas cargas horárias de trabalho, tendo em vista a necessidade apresentada.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. **Meio Ambiente e Democracia**. Rio de Janeiro: IBASE, 1992.
- Associação das Empresas de Campos Elíseos (ASSECAMPE). **Mapa com localização das comunidades próximas ao Polo Industrial de Campos Elíseos**. Disponível em: <http://www.assecampe.com.br/index.php?d=2002>. Acesso em 12 set. 2020.
- ACSELRAD, H. HERCULANO, S.; PÁDUA, J. **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, Fundação Ford, 2004.
- AGÊNCIA SOCIAL DE NOTÍCIAS. **A poluição do ar em todo o Brasil é muito superior aos limites da OMS**. Primeiro Diagnóstico da rede de monitoramento da qualidade do ar no Brasil, do IEMA, 2015. Disponível em: <https://images.app.goo.gl/ge5qwgkHuocwffAX9>. Acesso em 01. Abr.2020.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 70. Ed. São Paulo: Persona, 1977, p. 9; 137. Disponível em: <https://www.ets.ufpb.br/pdf/2013/2%20Metodos%20quantitat%20e%20qualitat%20-%20IFES/Bauman,%20Bourdieu,%20Elias/Livros%20de%20Metodologia/Bardin%20-%201977%20-%20An%C3%A1lise%20de%20Conte%C3%BAdo.pdf>
- BERTÉ, R. **Gestão socioambiental no Brasil [livro online]**. 2. ed. Curitiba: Ibpex, 2012. p. 73. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/37485188/livro-gestao-socioambiental-no-brasil>. Acesso em: 09 out. 2020.
- BEHREND, D. M.; COUSIN, C. S.; GALIAZZI, M. C. Base Nacional Comum Curricular: o que se mostra de referência à educação ambiental. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 23, n. 2, p. 74 -89, 2018. DOI:<https://doi.org/10.14295/ambeduc.v23i2.8425>. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/8425>. Acesso em: 10 set. 2020.

BONFIM. A. M.; PICOLLO. F. D. Educação Ambiental Crítica: A questão ambiental entre os conceitos de cultura e trabalho, **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental - Revista do PPGEA/FURG-RS**, Rio Grande do Sul, v. 27, p. 190, 2011. DOI: <https://doi.org/10.14295/remea.v27i0.3236>. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3236>. Acesso em: jun. 2021.

BONNEWITZ, P. **Primeiras lições sobre a sociologia de P. Bourdieu**. Petrópolis: Vozes, 2003.

BOURDIEU, P. **Lições da aula**. 2. ed. São Paulo: Editora Ática, 2001.

_____. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n.º 2 DE 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada**. Diário Oficial da União, Brasília-DF, de 25 de junho de 2015. Disponível em: http://www.ccg.unicamp.br/files/cpfp/legislacao/Resolucao_CNE_02_2015.pdf. Acesso em: 04 de out de 2020.

BRASIL. **Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. D.O.U, Brasília-DF, 02 de setembro de 1981. [s.p.]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 04 de out de 2020.

BRASIL. **Lei 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. D.O. U, Brasília-DF, 27 de abril de 1999. [s.p.]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 04 de out de 2020.

BRASIL. **Parecer CNE/CP 9/2001 Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores.** D.O. U, Brasília,- DF, de 18 de janeiro de 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>. Acesso em: 10 de out. 2020.

BRASIL. **Resolução n 02 de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.** Publicada em D.O. U, Brasília-DF, em 15 de junho de 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 06 de out de 2020.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. D.O.U, Brasília-DF, de 05 de outubro de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm . Acesso em: 04 de out de 2020.

BRASIL. LEI nº. 9.394. LDB – Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 20 de dezembro de 1996. D.O.U, Brasília-DF, de 23 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/cciviln03/LEIS/L9394.htm> Acesso em: 04 de out de 2020.

BRASIL. Cadernos SECAD 1 - Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade. Brasília - DF, Ed. MEC, 2007.

CARMO, P. S. **Culturas da Rebeldia:** a juventude em questão. São Paulo: Editora SENAC, 2001, p. 51

CARSON, R. Primavera Silenciosa. São Paulo, Ed. Melhoramentos, 2ª ed, 1964. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/118951790/Primavera-Silenciosa-Rachel-Carson> . Acesso em 03 de out de 2021.

CARVALHO, I. C. M; SCOTTO, G. Conflitos Socioambientais no Brasil. Vol. 1. Rio de Janeiro, IBASE, 1995. P. 13. Disponível em: file:///C:/Users/OPTIPLEX/Documents/ARTIGOS%20DISSERTAÇÃO%20.%20REFERÊNCIAS/CONFLITOS%20E%20INJUSTIÇAS%20SOCIOAMBIENTAIS/Conflito-s-Sócio-Ambientais-no-Brasil-VI-I_1995.pdf . Acesso em: 09 out. 2020.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental na formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2012, p. 132; 157.

CARVALHO, I.C.M. A questão ambiental e a emergência de um campo de ação político-pedagógica. *In*: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P; CASTRO, R. S. (org.). **Sociedade e Meio Ambiente a educação ambiental em debate**. São Paulo: Cortez, 2012. p. 63 .

DESCARTES, R. **Discurso do Método**. São Paulo: Nova Cultural, 1987, p. 70.

FLORIANO, M. D. **Educação e Meio Ambiente na Baixada Fluminense: uma proposta de Educação Ambiental Crítica numa escola municipal em Duque de Caxias – RJ**.2011. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro IFRJ, Nilópolis, 2011.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa: um guia para iniciantes**. Porto Alegre, Penso, 2013. Disponível em:
<https://www.ets.ufpb.br/pdf/2013/2%20Metodos%20quantitat%20e%20qualitat%20-%20IFES/Bauman,%20Bourdieu,%20Elias/Livros%20de%20Metodologia/Flick%20-%20Introducao%20%C3%A0%20Metodologia%20da%20Pesquisa.pdf> . Acesso em: 06 out. 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 60^a ed. São Paulo: Paz e Terra,2019, p.30-31; 32.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 67^a ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019, p. 108; 120.

FREITAS, H.; CUNHA,M.V. M.; MOSCAROLA, J. Aplicação de sistema de software para auxílio na análise de conteúdo. **Revista de Administração da USP**. São Paulo, v. 32, n. 3, Jul/Set. 1997, p. 97-109. Disponível em:
http://gianti.ea.ufrgs.br/files/artigos/1997/1997_052_RAUSP_Freitas_Cunha_Moscarola.pdf . Acesso em: 06 out. 2020.

GADOTTI, M. **Pedagogia da práxis**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1998, p. 52.

GALLO, S. Políticas da diferença políticas públicas em educação no Brasil. *In*: Educação e Filosofia, Revista Quadrimestral da Faculdade de Educação (FACED) e do Instituto de Filosofia (IFILO). Uberlândia, Volume 31, Número 63, set./dez. – 2017, p. 1497–1523. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/issue/view/1534>. Acesso em: 10 out. 2020.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *In*: **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a08v35n2.pdf> . Acesso em: 06 out. 2020.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf> . Acesso em: 06 out. 2020.

GIL, C. A. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <file:///C:/Users/OPTIPLEX/Downloads/GIL-%202002-%20Como%20Elaborar%20Projeto%20de%20Pesquisa.PDF>. Acesso em: 06 out. 2020.

GOOGLE MAPS. **Imagem de satélite - Localização da escola campo de pesquisa**. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/place/Escola+Municipal+Campos+El%C3%ADseos/@-2.7149146,3.2736712,3824m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x99715e36d2b05d:0x265aed6b625fe4d4!8m2!3d-22.7058344!4d-43.2715103>. Acesso em: 12 set. 2020.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. 3. Ed. Campinas, SP: Papirus, 2007, p 59; 98.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. *In*: LAYRARGUES, P.P. (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília, MMA, 2004. p. 29; 156.

Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/cea/cea/ident_eabras.pdf .

Acesso em: 06 out. 2020.

HENRIQUES, R.; et al; (org.). **CADERNOS SECAD - Educação Ambiental:** aprendizes de sustentabilidade. Brasília: SECAD/MEC, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental.pdf> . Acesso em: 04 de out de 2020.

LAYRARGUES P.P. Prefácio. In: LOUREIRO C. F. B, *Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental*. São Paulo: Cortez, 2012.

LAYRARGUES, P.P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. *In: LOUREIRO,*

C.F.B;LAYRARGUES P.P.; CASTRO, R. S. (org.).**Sociedade e Meio Ambiente a educação ambiental em debate**. São Paulo. Cortez, 2012, p. 186-187.

LAYRARGUES P.P.; LIMA, G.F.C. As macrotendências Político-Pedagógicas da Educação Ambiental Brasileira. **Revista Ambiente & Sociedade**, [online], São Paulo, v. XVII, n. 1, p. 23-40, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-44220003500> . Acesso em: 06 out. 2020.

LAYRARGUES P.P.; LIMA, G.F.C. Mapeando as macrotendências político pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. *In: VI ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. A pesquisa em Educação Ambiental e a pós-graduação no Brasil*, Ribeirão Preto, 2011. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/Layrargues_e_Lima_-_Mapeando_as_macro-tend%C3%Aancias_da_EA.pdf . Acesso em: 06 out. 2020.

LEFF, E. **Aventuras Epistemologia Ambiental:** Da articulação das ciências ao diálogo dos saberes. São Paulo: Cortez, 2012, p. 36-37.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. *In*: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. CASTRO, R. S. (org.). **Educação Ambiental repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2011, p.74; 76; 85; 95; 97-98.

LOUREIRO, C.F.B.; Teoria social e questão ambiental: pressupostos para uma práxi crítica em educação ambiental. *In*: LOUREIRO, C.F.B;LAYRARGUES P.P.; CASTRO, R. S. (org.).**Sociedade e Meio Ambiente a educação ambiental em debate**. São Paulo. Cortez, 2012, p. 17.

LOUREIRO, C. F. B.; [et al] **Educação ambiental e gestão participativa em Unidades de Conservação**. Rio de Janeiro: IBAMA, 2008. p.19. Disponível em: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/cea/2016/07/educacao-ambiental-e-gestao-participativa-em-unidades-de-> . Acesso em 30 set. 2020.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. 2. ed. São Paulo: EPU, 2013.

MACHADOS. N. J. **Educação Cidadania Projetos e Valores**. Escrituras: São Paulo, 2016.

Mapa com localização das comunidades próximas ao Polo Industrial de Campos Elíseos Disponível. Associação das Empresas de Campos Elíseos (ASSECAMPE). em: <http://www.assecampe.com.br/index.php?d=2002>. Acesso em 12 set. 2020.

Mapa de localização da Escola Municipal Campos Elíseos.GOOGLE MAPS. Imagem de satélite Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/place/Escola+Municipal+Campos+El%C3%ADseos/@-2.7149146,3.2736712,3824m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x99715e36d2b05d:0x265aed6b625fe4d4!8m2!3d-22.7058344!4d-43.2715103>. Acesso em: 12 set. 2020.

Mapa de Localização da Refinaria de Duque de Caxias em relação a Baía de Guanabara.

Disponível em:

<https://journals.openedition.org/espacoeconomia/docannexe/image/2061/img-1-small580.jpg> . Acesso em 04 de out 2020.

MARICONDA, P. R.; GARCIA, S. G. **Controvérsias sobre a ciência: por uma sociologia transversalista da atividade científica**. São Paulo: Editora 34/Associação Filosófica Scientiæ Studia, 2008.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia científica**. 7. ed. ,São Paulo: Atlas, 2010.

MARQUES, J. P. (2016). A observação participante na pesquisa de campo em educação. *Educação em Foco*, 19(28), 263-284.

<http://doi.org/10.24934/eef.v19i28.1221>

MARTINS, G. A. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisa no Brasil. **RCO – Revista de Contabilidade e Organizações**, FEARP/USP, v. 2, n. 2, p. 8 -18, 2008. DOI: <https://doi.org/10.11606/rco.v2i2.34702>

Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rco/article/view/34702> . Acesso em: 06 out. 2020.

MAZZOTTI, A. J. A; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Pioneira, 1998. Disponível em: http://gephisnop.weebly.com/uploads/2/3/9/6/23969914/0_metodo_nas_ciencias_naturais_e_sociais_-_pesquisa_quantitativa_e_qualitativa.pdf. Acesso em: 06 out. 2020

MINAYO, M. C. S. et al. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21 ed.

Petrópolis: Vozes, 2002. Disponível em:

<https://wp.ufpel.edu.br/franciscovargas/files/2012/11/pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 06 out. 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (Brasil) Educação Ambiental. *In*:MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE **Manifesto de Lançamento da Rede Brasileira de Justiça**

Ambiental, 2001). [Brasília, DF]: Ministério do meio Ambiente. 2020. Disponível em <https://www.mma.gov.br/destaques/item/8077-manifesto-de-lan%C3%A7amento-da-rede-brasileira-de-justi%C3%A7a-ambiental>. Acesso em: 29 out. 2020.

MORIN, E. **Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro**. 11 ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2006, p. 14.

(MMA, Acesso em 01 out 2020.) Disponível em <https://www.mma.gov.br/destaques/item/8077-manifesto-de-lan%C3%A7amento-da-rede-brasileira-de-justi%C3%A7a-ambiental>. Acesso em: 29 out. 2020.

PACHECO, T. (2008). Racismo Ambiental: expropriação do território e negação da cidadania. SRH – Superintendência dos Recursos Hídricos. Justiça pelas águas: enfrentamento ao racismo ambiental – Salvador/BA.

PACHECO, T. Desigualdade, injustiça ambiental e racismo: uma luta que transcende a cor* | Combate ao Racismo Ambiental. Disponível em: <https://racismoambiental.net.br/wp-content/uploads/2012/10/CircleofLove-site.jpg> . Acesso em: jun 2021.

REVISTA ECOLÓGICO. Memória Iluminada. Primavera silenciosa de Rachel Carson. Edição nº 119, 2019. Disponível em: <http://revistaecologico.com.br/revista/edicoes-anteriores/edicao-119/a-primavera-silenciosa-de-rachel-carson/>. Acesso em: junho de 2021.

RODRIGUES, A. L. T.; Duque de Caxias: novos e velhos desafios em questão ». **Espaço e Economia: Revista brasileira de geografia econômica**. [online]. Rio de Janeiro. Ano V, N. 10. p. 4-5. 2017.

<https://doi.org/10.4000/espacoeconomia.2717> Disponível em: <https://journals.openedition.org/espacoeconomia/2717#tocto1n1>

Acesso em: 04 de out 2020.

RUAS, M. G.; **Políticas públicas**. [Brasília]: CAPES: UAB, 2014– 3. ed. rev. atual. – Florianópolis : Departamento de Ciências da Administração / UFSC, 2014 p. 66.

Disponível em: <file:///C:/Users/OPTIPLEX/Downloads/PNAP%20-%20>

Módulo%20básico%20-%20GPM%20-%20Políticas%20Publicas Acesso em: 04 de out de 2020.

SAVIANI, D.; Educação:do senso comum à consciência filosófica. 15 ed. Campinas, São Paulo: autores Associados, 2004.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. A pesquisa científica. *In*: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org.). **Métodos de Pesquisa**. Rio Grande do Sul: Editora UFRGS, 2009. p. 31- 42. Disponível em:

<http://meiradarocha.jor.br/news/tcc/files/2017/12/Gerhardt-e-Silveira.-M%C3%A9todos-de-Pesquisa-EAD-UFRGS.pdf>. Acesso em: 12 set. 2020.

SILVA, M. **A perspectiva crítica nas pesquisas em Educação Ambiental - Dissertações e Teses**. 2015. Dissertação (Mestrado - Programa de Pós Graduação em Educação) - Faculdade de Ciências, Letras e Filosofia de Ribeirão Preto, São Paulo, 2015.

SILVA, V. F.; BASTOS, F. Formação de professores de ciências: reflexões sobre a formação continuada. Alexandria: **revista de educação em ciência e tecnologia**. Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 150-188, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/download/37718/28892>. Acesso em 30 agosto 2020.

SILVA, A. F. G.; PERNANBUCO, M. M. C. A. Paulo Freire: uma proposta pedagógica ético-crítica para a educação ambiental. *In*: LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. (org.). Educação Ambiental dialogando com Paulo Freire. São Paulo: Cortez, 2014, p. 116- 155.

TORRES, J. R.; FERRARI, N.; MAESTRELLI, S. P. Educação Ambiental Crítico Transformadora no contexto escolar: teoria e prática Freireana. *In*: LOUREIRO, B. C., TORRES, J. R. (org.). **Educação Ambiental dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2014, p. 16; 40.