

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA O ENSINO DAS
CIÊNCIAS AMBIENTAIS

DIEGO FERNANDO DO NASCIMENTO

**O Estudo do Meio como metodologia Interdisciplinar de Educação Ambiental:
Elaboração de material didático sobre o Estudo do Meio**

São Carlos

2020

DIEGO FERNANDO DO NASCIMENTO

**O Estudo do Meio como metodologia Interdisciplinar de Educação Ambiental:
Elaboração de material didático sobre o Estudo do Meio**

**Versão corrigida
(Original no Programa alojado pela Unidade)**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção de título de Mestre em Ensino de Ciências Ambientais ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino de Ciências Ambientais da Universidade de São Paulo.

Orientadora: Fernanda da Rocha Brando Fernandez

São Carlos

2020

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Prof. Dr. Sérgio Rodrigues Fontes da EESC/USP com os dados inseridos pelo(a) autor(a).

N244o Nascimento, Diego Fernando do
O Estudo do Meio como metodologia Interdisciplinar de Educação Ambiental: Elaboração de material didático sobre o Estudo do Meio / Diego Fernando do Nascimento; orientadora Fernanda da Rocha Brando. São Carlos, 2020.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais e Área de Concentração em Ensino das Ciências Ambientais -- Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2020.

1. Atividades Externas. 2. Meio Ambiente. 3. Aula de campo. 4. Educação Transformadora. I. Título.

FOLHA DE JULGAMENTO

Candidato: Tecnólogo **DIEGO FERNANDO DO NASCIMENTO**.

Título da dissertação: "O estudo do meio como metodologia interdisciplinar de educação ambiental: elaboração de material didático sobre o estudo do meio".

Data da defesa: 17/02/2020.

Comissão Julgadora:

Resultado:

Profa. Associada **Fernanda da Rocha Brando Fernandes**
(Orientadora)

(Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/FFCLRP-USP)

Aprovado

Profa. Dra. **Mariana dos Santos**

(Universidade Federal de São Carlos/UFSCar)

Aprovado

Prof. Dr. **Job Antônio Garcia Ribeiro**

(Universidade Federal do Triângulo Mineiro/UFTM)

Aprovado

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para
Ensino das Ciências Ambientais:

Prof. Associado **Tadeu Fabrício Malheiros**

Presidente da Comissão de Pós-Graduação:

Prof. Titular **Murilo Araujo Romero**

Dedico esse trabalho à minha família e a todos que em algum momento contribuíram para sua realização.

AGRADECIMENTOS

Aos meus familiares que sempre me ajudaram. Aos meus pais que não tiveram as oportunidades que eu tive e que demonstram orgulho pelos caminhos que trilhei, o que me motiva a continuar. A minha vó Neusa, que sempre cuidou de mim como um filho. A minha vó Luzia e meu vô Sergio, sempre presentes em minha vida. Ao meu tio Paulo, pelos chocolates ao final da tarde. A Nélia e ao Sergio, por me recepcionar em sua casa e contribuir em muito para esse momento. Aos meus tios, tias, primos e primas pelas conversas nos momentos cotidianos.

A minha orientadora Fernanda, por me incentivar na realização do trabalho e do mestrado, por nortear minhas decisões e escolhas, ajudando na organização das informações da minha mente, além de ampliar as ideias e possibilidades, contribuindo para a finalização desta pesquisa e do material didático fruto dela.

Aos professores e colegas do Profciamb que tornaram esse processo mais agradável, seja nos momentos em sala de aula ou nos informais. A todos os meus professores e professoras, principalmente aqueles da Fatec Jaú e do Curso de Licenciatura em Ciências do Polo Jaú, pois independente do tempo que se passou, seus conhecimentos continuam influenciando na minha vida profissional e acadêmica.

Aos participantes da pesquisa, que foram essenciais para a realização do projeto, cujos relatos contribuíram para a pesquisa e para ampliação dos meus saberes e serão levados para minha vida profissional. A professora Taitiany, sempre presente e prestativa, auxiliando em diversos momentos nesse período. A Yanina, que me auxiliou a pensar em possibilidades para o projeto de pesquisa.

A Tabita que tem me ajudado muito. Minha companheira dessa e de muitas outras jornadas, que sem seu amor, carinho e conselhos talvez eu não estivesse chegado tão longe. Também me auxiliou na parte artística do trabalho, com suas belas ilustrações e diagramação.



TABITA
TEIXEIRA

“Dia da árvore”, 2011
Artista Tabita Teixeira

RESUMO

NASCIMENTO, Diego Fernando do. **O Estudo do Meio como metodologia Interdisciplinar de Educação Ambiental**: elaboração de material didático sobre o Estudo do Meio. 2020. 87f. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências Ambientais) - Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino de Ciências Ambientais, Universidade de São Paulo: São Carlos, 2020.

A crescente necessidade de uma prática pedagógica voltada para o ensino dialógico, problematizado, crítico e transformador que estimule a participação do indivíduo nas relações do cotidiano converge com a prática do Estudo do Meio e também demanda uma prática Interdisciplinar e de Educação Ambiental. Considerando este contexto, esta pesquisa busca antes responder as seguintes questões de pesquisa: Como o Estudo do Meio pode ser desenvolvido no ensino? Quais características da Educação Ambiental e da Interdisciplinaridade estão presentes em atividades de Estudo do Meio? Como o Estudo do Meio se relaciona com a Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade? O objetivo dessa pesquisa é desenvolver um estudo articulado entre Interdisciplinaridade e Educação Ambiental tendo como foco o Estudo do Meio. Os métodos e técnicas que auxiliaram na elucidação das questões de pesquisa foram a Revisão Bibliográfica, a Entrevista Episódica e a Revisão Sistemática. A grande quantidade de dados obtidos foram analisados de acordo com sua natureza, utilizando-se da Análise de Conteúdo e da criação de Categorias, por meio da Triangulação de Métodos. Após a análise dos dados observou-se diversos elementos de convergência entre as três áreas de estudo, mostrando que o Estudo do Meio é uma estratégia viável para o uso em atividades de Educação Ambiental e Interdisciplinares. Os saberes obtidos nessa pesquisa nortearam a elaboração de um material de orientação metodológica voltado para a informação e o incentivo ao uso do Estudo do Meio, principalmente destinado para Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade.

Palavras-chave: Atividades externas. Meio ambiente. Aula de campo. Educação transformadora.

ABSTRACT

NASCIMENTO, Diego Fernando do. **The Environment Study as an Interdisciplinary Methodology of Environmental Education**: preparation of teaching material on the Study of the Environment. 2020. 87f. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências Ambientais) - Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino de Ciências Ambientais, Universidade de São Paulo: São Carlos, 2020.

The growing need for a pedagogical practice focused on dialogic, problematized, critical and transformative teaching that stimulates the participation of the individual in daily relationships converges with the practice of the Environment Study and also encompasses the need for an Interdisciplinary and Environmental Education practice. Considering this context, this research seeks to answer the following research questions: How can Environmental Studies be developed in teaching? What characteristics of Environmental Education and Interdisciplinarity are present in Environmental Studies activities? How does Environmental Studies relate to Environmental Education and Interdisciplinarity? The objective of this research is to develop an articulated study between Interdisciplinarity and Environmental Education focusing on the Environment Study. The methods and techniques that helped to elucidate the research questions were the Bibliographic Review, the Episodic Interview and the Systematic Review. The large amount of data obtained was analyzed according to their nature, using Content Analysis and the creation of Categories, through the Triangulation of Methods. After data analysis, several elements of convergence between the three areas of study were observed, showing that the Environment Study is a viable strategy for use in Environmental and Interdisciplinary Education activities. The knowledge obtained in this work guided the elaboration of a methodological guidance material focused on information and the encouragement of the use of the Environment Study, mainly focused on Environmental Education and Interdisciplinarity.

Keyword: Outdoor activities. Environment. Field class. Transformative education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas da Revisão Sistemática	61
Figura 2 - Análise por Triangulação de Métodos.....	65
Figura 3 – Desenho da pesquisa.....	68
Figura 4 – Capa.....	151
Figura 5 – Exemplos de páginas do material didático	152
Figura 6 – Exemplo de páginas sobre características da EA	154

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição dos trabalhos ao longo dos anos em cada uma das bases de dados	109
---	-----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação dos papéis pedagógicos das Excursões Geológicas	52
Quadro 2 – Questões de Pesquisa para Revisão Sistemática	61
Quadro 3 – Bases de dados e suas <i>strings</i> de busca	62
Quadro 4 – Critérios de Inclusão/Exclusão	62
Quadro 5 – Características dos projetos de EM.....	92
Quadro 6 – Frequência de atividades de Estudo Meio.....	94
Quadro 7 – Categorização de respostas sobre as Dificuldades do Estudo do Meio .	96
Quadro 8 - Alternativas para lidar com as dificuldades do Estudo do Meio	97
Quadro 9 – Temas que podem ser trabalhados no Estudo do Meio	101
Quadro 10 – Locais indicados pelos participantes que podem ser trabalhados em um Estudo do Meio	101
Quadro 11 – Categorias relacionadas com contribuições do Estudo do Meio para o ensino.....	103
Quadro 12 – Características de Educação Ambiental encontradas nos projetos....	124
Quadro 13 – Projetos, Participantes e as relações com a Educação Ambiental.	124
Quadro 14 – Projeto, Participante e a relação com a Interdisciplinaridade	143

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASJA	Associação dos Surdos de Jaú e Região
ATPC	Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CRAS	Centro de referência de Assistência Social
EA	Educação Ambiental
EM	Estudo do Meio
ESALQ	Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
FFCLRP	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto
IFRN	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
JCC	Jovens Construindo Cidadania
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
ONG	Organização Não Governamental
PDSA	Programa de Desenvolvimento Sustentável do Amapá
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PIGD	Pontos de Interesse GeoDidáticos
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PRODESC	Projetos Descentralizados nas Unidades Escolares do Ensino Fundamental e do Ensino Médio)
PROFCIAMB	Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino de Ciências Ambientais
PUC-SP	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SIBiUSP	Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura
USP	Universidade de São Paulo
VPN	Virtual Private Network

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
CAPÍTULO 1 – REFERENCIAL TEÓRICO	22
1.1 Interdisciplinaridade	22
1.1.1 Interdisciplinaridade e Ciência	22
1.1.2 Interdisciplinaridade e Educação	26
1.1.3 Interdisciplinaridade e Ciências Ambientais	29
1.2 Educação Ambiental	31
1.2.1 Definições e Perspectivas	31
1.3 Estudo do Meio	39
1.3.1 O meio e suas representações	39
1.3.2 Estudo do Meio e seu uso ao longo da história.....	43
1.3.3 Algumas reflexões sobre o Estudo do Meio	51
1.4 Articulando ideias.....	55
CAPÍTULO 2 - Metodologia.....	58
2.1 Métodos e Técnicas.....	58
2.1.1 Revisão Bibliográfica.....	58
2.1.2 Entrevista Episódica.....	58
2.5.3 Revisão sistemática	60
2.5.4 Análise dos dados.....	64
2.5.5 Desenho da pesquisa.....	68
CAPÍTULO 3 - Resultados e Discussões	69
3.1 Questão de pesquisa 1 - Como o Estudo do Meio pode ser desenvolvido no ensino formal e não-formal?	69
3.1.1 Resumo dos projetos	69
3.1.2 Questões gerais	94
3.2 Questão de pesquisa 2 - O Estudo do Meio se relaciona com a Educação Ambiental e com a Interdisciplinaridade? Se sim, de que forma?	109
3.2.1 Revisão Sistemática.....	109
3.3 Questão de pesquisa 3 - Quais características da Educação Ambiental e da Interdisciplinaridade estão presente em atividades de Estudo do Meio?	123

3.3.1	Educação Ambiental e Estudo do Meio	123
3.3.2	Interdisciplinaridade e Estudo do Meio	143
CAPÍTULO 4 - MATERIAL.....		151
4.1	Contextualização/Justificativa	151
4.2	O material de orientação metodológica.....	151
CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS		158
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	161
ANEXOS.....		173
Anexo A – Comprovante de aprovação e emenda da pesquisa pelo CEP FFCLRP/USP		173
APÊNDICES		174
APÊNDICE A – TCLE		174
APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista.....		175

INTRODUÇÃO

Os livros, as imagens e os vídeos conseguem trazer o mundo para a sala de aula, constituindo importantes ferramentas na aprendizagem e possibilitando ao educando uma leitura de mundo sob perspectivas que não eram possíveis anteriormente, trazendo assim diversos benefícios para educação. Porém, sob o advento de tanta tecnologia, alguns educadores deixaram de direcionar o olhar dos alunos para o que está próximo, e para o que é possível sentir, ver, tocar, ouvir, cheirar e até degustar.

Em uma perspectiva tem-se que a sala de aula se tornou um refúgio com suas paredes, trazendo vantagens como o conforto e proteção dos perigos afora, fornecendo barreiras e ficando longe dos carros velozes, dos insetos que picam, da violência cotidiana e dos barulhos da cidade, deixando os alunos sob a vista, onde podem ser controlados. No entanto, será que essa é a forma de reagir ao mundo e interagir com ele?

Em uma outra perspectiva, não é incomum observar a preocupação para que exista um processo de ensino-aprendizagem que valorize o meio ambiente, tornando a temática ambiental presente nas diversas escolas do país por meio de diferentes abordagens e interpretações. Por isso o desenvolvimento, estudo e aperfeiçoamento de metodologias de ensino se tornam importantes, para que alcancem os objetivos esperados.

Diante dessas perspectivas, o Estudo do Meio pode ser compreendido como uma prática que pode ser realizada além dos muros da escola, sendo considerado uma ferramenta de ensino que pode contribuir para a melhoria da educação, principalmente no que tange a valorização do meio ambiente. O Estudo do Meio pode ser definido como uma atividade realizada em qualquer ambiente externo à escola com a intenção de aprofundar os conhecimentos escolares, proporcionando para professores e alunos o contato direto com uma determinada realidade, levando em consideração a complexidade desse espaço geográfico (LESTINGE; SORRENTINO, 2008; LOPES; PONTUSCHKA, 2009).

Para Lopes e Pontuschka (2009) o Estudo do Meio possibilita a produção de novos conhecimentos, permitindo que o currículo possa ser reelaborado ao longo do tempo. Os autores também compreendem que essa metodologia torna o processo

ensino-aprendizagem mais significativo para os alunos, desenvolvendo o olhar crítico e investigativo sobre a realidade social.

Para Lesting e Sorrentino (2008) é difícil saber quando que se iniciou o uso do Estudo do Meio com objetivos de aprendizagem. Os autores citam que historicamente são encontrados relatos no Brasil no século XIX com alguns naturalistas/exploradores e seus aprendizes, como Alexandre Von Humboldt, Auguste de Saint-Hilaire e Carl Phillip Von Matius, ou em casos relatados fora do país, que faziam práticas que podem ser consideradas como Estudo do Meio. Os autores também citaram relatos de outros países, como a famosa obra “Viagem a Itália” de Goethe, que em uma mistura de emoção e interesse científico, ele e um artista descrevem as paisagens naturais de sua viagem entre 1786 e 1788.

No meio educacional brasileiro, o Estudo do Meio não é uma metodologia nova, segundo Lopes e Pontuschka (2009) o mesmo estava presente nas práticas brasileiras desde o século XX, sendo utilizado por educadores anarquistas que foram influenciados por Francisco Ferrer y Guardia e Célestin Freinet, ambos da Escola Moderna. As atividades de Estudo do Meio permitem o maior contato com o ambiente e a interação entre as diferentes disciplinas, por isso ele pode ser utilizado como metodologia capaz de estreitar os laços entre Educação Ambiental e Interdisciplinaridade nas escolas.

A Educação Ambiental (EA) possui diversas correntes, perspectivas e interpretações, cada uma delas com suas possibilidades. Sauvé (2005) descreve diversas correntes em seu trabalho e diz que pode haver convergência entre elas. Entre tais abordagens/correntes de EA citadas pela autora,   possível encontrar a c es voltadas para o estudo do ambiente, uma visão sist mica para as rela c es meio ambiente e sociedade, a análise crítica da realidade em conjunto com a mobiliza c o para a transforma c o social, entre outras características, que podem favorecer as atividades de Estudo do Meio.

Ao se trabalhar com algumas temáticas na sala de aula, os professores se deparam com temas que não podem ser compreendidos e estudados sob a visão de apenas uma disciplina, por exemplo os temas socioambientais. Para se trabalhar tais temáticas, espera-se que haja uma abordagem interdisciplinar das ciências e da educa c o. No âmbito escolar o diálogo entre as disciplinas auxilia em uma melhor compreensão do mundo. Pombo (2005) afirma não ter uma defini c o exata para Interdisciplinaridade, mas parte de uma proposta de explica c o a partir dos prefixos

das palavras multi, pluri, inter e transdisciplinaridade, compreendendo os prefixos multi e pluri como a junção das disciplinas, inter como a relação e articulação entre elas e trans o que vai além da própria disciplina.

Thiesen (2008) afirma que apesar dos esforços das escolas, a Interdisciplinaridade ainda é algo imaturo dentro dessas instituições de ensino. Mesmo com tal imaturidade, é preciso que a prática interdisciplinar ocorra, pois segundo o autor, tal prática permite com que o aluno se aproxime mais da realidade. Para Lesting e Sorrentino (2008) os projetos interdisciplinares são a forma em que os estudos dos meios podem ser utilizados para o desenvolvimento do cidadão integral e para a realização da Educação Ambiental, principalmente quando esta é orientada por uma racionalidade ambiental, a qual Sorrentino (2005) sugere que o meio ambiente seja interpretado como a interação entre o natural, a sociedade e a cultura das pessoas.

Ainda assim o Estudo do Meio é uma atividade pouco explorada, no contexto escolar ou fora dele, sendo que muitas vezes é um termo desconhecido ou utilizado de forma errônea. Essa pesquisa se justifica na análise exploratória de como se desenvolve essa atividade em diferentes contextos e como ela pode contribuir para uma educação não fragmentada, Interdisciplinar, voltada para o cuidado com os diversos ambientes, formadora de atitudes e que favoreça o processo de Educação Ambiental.

Diante disso, esta pesquisa de mestrado visou conhecer o uso do Estudo do Meio e desenvolver um material didático para que ele possa ser utilizado como metodologia Interdisciplinar de Educação Ambiental. A elaboração desse produto se justifica devido à falta de materiais de orientação sobre tal ferramenta de ensino. Também justifica-se na orientação e no estímulo do uso do método por outras áreas além das habituais (geografia e ciências naturais), favorecendo a discussão sobre questões como Educação Ambiental e Interdisciplinaridade.

Os processos educativos, formais e não formais, apresentam diversas características que nem sempre estão voltados para um ensino dialógico, problematizador, crítico e transformador, ao mesmo tempo que não interagem com a complexidade do mundo real, transformando o aprendizado em simples resolução de exercícios e atividades descontextualizadas com a realidade. Desta forma, espera-se encontrar junto ao Estudo do Meio uma alternativa metodológica que não tem a pretensão de modificar os processos educativos, mas de ser um complemento na

busca da aprendizagem significativa e de uma educação ativa, que busque a ação e a transformação do meio em que está inserida.

Para isso esse estudo busca algumas respostas em relação à prática do Estudo do Meio, identificando: Como o Estudo do Meio pode ser desenvolvido no ensino formal e não formal? O Estudo do Meio se relaciona com a Educação Ambiental e com a Interdisciplinaridade? Se sim, de que forma? Quais características da Educação Ambiental e da Interdisciplinaridade estão presentes em atividades de Estudo do Meio?

Além de responder essas perguntas, a pesquisa procurou contribuir com os conhecimentos relativos ao Estudo do Meio e com temas relacionados como Educação Ambiental e Interdisciplinaridade. Essa pesquisa contribuirá para pesquisadores que queiram se aprofundar no assunto, além de servir como base na elaboração de um material que possa auxiliar e incentivar o uso dessa metodologia no ensino, tornando-a mais comum nas práticas educativas.

Desta forma, o trabalho possui os seguintes objetivos:

Objetivo geral: Analisar e caracterizar a metodologia do Estudo do Meio, articulando pontos de aproximação com a Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade.

Objetivos específicos:

- Levantar e estudar referências bibliográficas sobre os temas que dialogam com o objeto de estudo e discutir os resultados obtidos;
- Discutir as formas de desenvolvimento do Estudo do Meio na educação formal e não formal;
- Investigar a relação da atividade de Estudo do Meio com a Interdisciplinaridade e a Educação Ambiental;
- Levantar por meio de narrativas projetos e práticas que utilizam o Estudo do Meio;
- Desenvolver caminhos metodológicos para a realização de atividades de Estudo do Meio, sob uma perspectiva Interdisciplinar e de Educação Ambiental.

Para melhor organização dessa pesquisa, a mesma foi dividida em introdução e cinco capítulos:

O primeiro capítulo apresentará o Referencial Teórico, contextualizando o Estudo do Meio, a Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade sob a luz de autores que versam sobre essas áreas, buscando também outros que se relacionaram com tais áreas. O segundo capítulo irá detalhar a metodologia de pesquisa, apresentando as ferramentas de coleta de dados e suas formas de análise. O terceiro capítulo apresentará o desenho da pesquisa, relacionando os dados com as questões da mesma, além de apresentar os resultados e discuti-los a luz de autores da área. Tais resultados serão apresentados de acordo com as questões de pesquisa, facilitando a compreensão dos mesmos.

No quarto capítulo será apresentado o material elaborado como produto dessa dissertação, o qual tornou-se fruto do processo de estudo sobre o tema. O quinto e último capítulo irá apresentar as considerações finais da pesquisa, termo este que não encerra as possibilidades, mas faz um fechamento desse estudo.

CAPÍTULO 1 – REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Interdisciplinaridade

1.1.1 Interdisciplinaridade e Ciência

Um breve histórico dos caminhos da Interdisciplinaridade foi realizado por Coimbra (2000), o qual apresenta os períodos e quais eram suas visões e abordagens principais. O autor toma como ponto de partida a **Antiguidade Clássica** em que os filósofos pré-socráticos possuíam uma visão holística, tendo Platão e Aristóteles como interdisciplinares e transdisciplinares. O segundo momento apresenta o **Medioevo** (Idade Média), quando os ensinamentos estavam sob influência da filosofia e da teologia, os quais buscavam formar uma cultura globalizante, sendo sete os conhecimentos necessários para os estudiosos terem graus acadêmicos para docência, como por exemplo o *Septivium*, composto pela Geometria, Aritmética, Astronomia, Música, Gramática, Retórica e Dialética, saberes que só foram se tornar ciências independentes após a renascença.

O terceiro período apresentado por Coimbra (2000) foi o **Renascimento**, com forte influência do humanismo, como por exemplo o representante dessa época Comenius, o qual “ênfatizou a unidade do saber, pois considerava, sempre, o conjunto das coisas e mostrava suas relações recíprocas” (COIMBRA, 2000, p. 60). O quarto momento apresentado foi o **Iluminismo**, os quais seus representantes estavam preocupados em “[...] explicitar as conexões existentes entre os distintos âmbitos do saber” (COIMBRA, 2000, p. 61). Ressalta-se que até então havia uma certa ligação e relação entre os saberes, o que começou a mudar nos próximos anos.

Coimbra (2000) aponta como quinto momento o **Paradigma Cartesiano-Newtoniano**, atribuindo-lhes a responsabilidade pelo aumento das especializações e também por uma visão mecanicista. Ainda segundo o autor a natureza passou a ser entendida como uma máquina e suas partes poderiam ser entendidas separadamente, fenômeno esse que levou a fragmentação do saber. Para o autor foi a **Era Industrial** responsável pelo aumento da especialização e da fragmentação, “O conhecimento foi-se tornando marcadamente disciplinar, sempre com novas especialidades e subespecialidades” (COIMBRA, 2000, p. 61). O sétimo momento apresentado foi o **Positivismo**, que teve a intenção de utilizar a ciência para o progresso privilegiando as ciências exatas, sendo o que o autor chamou de um golpe

à Interdisciplinaridade. Por fim o autor faz a comparação dos tempos atuais em que o **Círculo de Viena** que “propôs-se a revisitar o Positivismo, juntando as idéias e procedimentos empíricos com formulações lógicas.” (Coimbra 2000, p. 61).

Dessa forma, pode-se observar que as ciências foram cada vez mais sendo fragmentadas, fazendo com que as pessoas se hiperespecializassem. Este movimento foi influenciado por personalidades modernas como Galileu, Newton, Descartes, etc. (THIESEN, 2008). Para o autor essa especialização é causada pelas tendências positivistas com raízes no empirismo, mecanicismo científico e no naturalismo.

Para Pombo (2005), essa visão possui o objetivo de dividir o todo em partes cada vez menores, com a esperança que em algum momento elas possam se juntar e o todo poderá ser compreendido, se tem a ideia de que o todo é a soma das partes. Para a autora essa característica tem seus pontos positivos e trouxe diversas vantagens, como diversos conhecimentos e o bem-estar dos dias atuais, além de nossas vidas dependerem desses. Como contraponto a essa especialização acentuada das ciências e dos saberes, surge a ideia de Interdisciplinaridade, como forma de superar a fragmentação e especialização do conhecimento (THIESEN, 2008; POMBO, 2005).

Não é simples definir um caminho para a Interdisciplinaridade, Leis (2005) aponta que os movimentos interdisciplinares apresentam diversas origens e ideias, levando por vezes a caminhos diferentes, porém válidos. Para o autor as culturas disciplinares têm buscado por uma definição absoluta para tal termo, porém do ponto de vista da Interdisciplinaridade, isso é um erro e essa busca deve ser rejeitada.

Existem pelo menos três movimentos com diferentes conceitos sobre Interdisciplinaridade, definidos pela cultura científica francesa, norte-americana e brasileira. A Interdisciplinaridade da cultura francesa tem sua origem no Renascimento e no Iluminismo, destinando sua atenção para a epistemologia dos saberes científicos ou para unificação do saber científico, buscando-se os significados. Já a Interdisciplinaridade na cultura norte-americana possui uma lógica instrumental, buscando a utilidade social, ou seja, profissionalizante. Uma comparação simples pode ser feita entre os dois, enquanto a Europa tem produzido diversos gênios ao longo da história da ciência, a ciência norte-americana tem produzido a maior quantidade de patentes e invenções (LENOIR; HASNI, 2004 apud LEIS, 2005). Em relação ao enfoque brasileiro, Leis (2005) também cita Fazenda (1994 e 2001) ao

afirmar que a ciência universitária brasileira sofre uma maior influência da cultura norte-americana, seguido do enfoque francês e por último o brasileiro, o qual este é direcionado ao pesquisador ou professor e é utilizado para responder questões pessoais.

Thiensen (2008) salienta que essa visão totalizadora da realidade (em oposição a fragmentação) teve início na filosofia, passando pelas ciências sociais e posteriormente na educação. O autor analisou que a Interdisciplinaridade nas ciências passou por duas fases, a primeira mais filosófica e humanista com origem nos anos 1970 teve o enfoque na explicação terminológica do tema, já a segunda mais científica teve sua participação a partir dos anos 1980 e buscou localizar a Interdisciplinaridade na ciências humanas e na educação. Para o autor a Interdisciplinaridade teve contribuições que foram importantes, como o materialismo histórico e dialético e também a teoria crítica da educação.

Mas não é apenas na filosofia e na ciências humanas que a Interdisciplinaridade tem sido estudada. Por exemplo, Malheiros e Phillip Jr. (2000) já discutiram a importância da Interdisciplinaridade nas Ciências Ambientais, dizendo que na busca de uma “conclusão comum”:

É necessária uma superação da metodologia própria de cada ciência para a construção de uma ‘abordagem comum’ que exige o trabalho das diversas ciências e conhecimentos envolvendo a Religião, a Filosofia e a Ética, na busca de soluções para problemas de uma questão complexa, como a Ambiental. (MALHEIROS; PHILLIP JR, 2000, p. 148).

Malheiros e Phillip Jr. (2000) também apresentam uma outra forma de abordagem interdisciplinar, dos órgãos públicos de gestão, porém os mesmo possuem dificuldades em realizarem projetos interdisciplinares pois possuem:

[...] estrutura compartimentada, a prioridade dada a projetos de curta duração, a descontinuidade das linhas governamentais de ação e, certamente, o desconhecimento e o despreparo de alguns dirigentes políticos sobre a importância da Interdisciplinaridade [...]. (MALHEIROS; PHILLIP JR, 2000, p. 150).

Leff (2000, p. 22) também apontou para o uso da Interdisciplinaridade em outras abordagens além da escolar e científica, onde tal termo tem sido usado como “sinônimo de ‘colaboração’ entre os diversos campos do conhecimento e do saber

dentro de projetos que envolvem tanto as disciplinas acadêmicas, como práticas não científicas que incluem as instituições e atores sociais diversos”.

A Interdisciplinaridade também pode ser estudada através da etimologia, a qual Pombo (2005) propõe a compreensão do termo a partir da raiz semântica, a palavra *disciplina*, e partir dela são acrescentados os prefixos multi, pluri, inter e trans, onde cada um apresenta seus próprios significados. Coimbra (2000) também apresenta definições baseadas na etimologia como variações da disciplinaridade: multidisciplinar, intradisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar. Os dois autores partem da mesma raiz e possuem termos em comum, porém apresentam conceitos diferentes (pluridisciplinaridade e intradisciplinaridade).

Para Pombo (2005) o sufixo **multi**, tem o mesmo significado de **pluridisciplinaridade** e significa colocar as disciplinas uma do lado das outras. Coimbra (2000) entende que a **multidisciplinaridade** equivale a quantidade, é como se “O mesmo objeto pode ser tratado por duas ou mais disciplinas sem que, com isso, se forme um diálogo entre elas” (COIMBRA, 2000, p. 57). Ainda segundo esse mesmo autor, alguns setores como as universidades e a gestão pública funcionam e atuam nessa perspectiva de unidisciplinaridade, onde não há interação entre os saberes e/ou os setores. O conceito de **intradisciplinar** foi dado apenas por Coimbra (2000) e representa um problema/objeto próprio de uma disciplina ou ciência já estabelecida, por exemplo quando há questões não resolvidas dentro de um saber. Segundo o autor esse olhar interno pode dar origem a um novo campo do conhecimento.

Pombo (2005) entende que na **Interdisciplinaridade** há uma articulação entre as disciplinas e os saberes, se inter-relacionam e estabelecem uma ação recíproca. Coimbra (2000, p. 58) tem um entendimento semelhante, onde o interdisciplinar “consiste num tema, objeto ou abordagem em que duas ou mais disciplinas intencionalmente estabelecem nexos e vínculos entre si para alcançar um conhecimento mais abrangente, ao mesmo tempo diversificado e unificado”. Para o autor, quando se faz uma atividade interdisciplinar há contribuição de todos os envolvidos, porém cada disciplina, técnica ou ciência mantém sua identidade e metodologia.

O termo **transdisciplinaridade** para Pombo (2005) está relacionado com o ir além das características que são específicas da disciplina. Para Coimbra (2000) a transdisciplinaridade vai além da Interdisciplinaridade, como se houvesse uma hierarquia e esse fosse o ponto mais alto. Para o autor a transdisciplinaridade é como

se os saberes fragmentados se unissem em um só e que ao analisar um problema o faça de forma holística, tendo uma visão abrangente do todo.

Fazenda (2013) destaca que há diferença entre a Interdisciplinaridade nas ciências e a Interdisciplinaridade escolar. Para ela na escola “as noções, finalidades, habilidades e técnicas visam favorecer, sobretudo o processo de aprendizagem, respeitando os saberes dos alunos e sua integração” (FAZENDA, 2013b, p. 37).

1.1.2 Interdisciplinaridade e Educação

Fazenda (2013a, p. 10-11) fez uma síntese de seus levantamentos sobre a Interdisciplinaridade e como influenciaram as legislações brasileiras de educação, como a Lei de Diretrizes e Bases, e algumas de suas conclusões foram:

- Interdisciplinaridade é uma nova atitude frente à questão do conhecimento, de abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e dos aparentemente expressos colocando-os em questão;
- Exige, portanto, uma profunda imersão no trabalho cotidiano, na prática;
- A metáfora que a subsidia, determina e auxilia na sua efetivação é a do olhar; metáfora essa que se alimenta de natureza;
- Cinco princípios subsidiam uma prática docente interdisciplinar: humildade, coerência, espera, respeito e desapego;
- Alguns atributos são próprios, determinam ou identificam esses princípios. São eles a afetividade e a ousadia que impelem às trocas intersubjetivas e às parcerias;
- A Interdisciplinaridade pauta-se numa ação em movimento. Esse movimento pode ser percebido em sua natureza ambígua, tendo a metamorfose e a incerteza como pressupostos;
- Todo projeto interdisciplinar competente nasce de um lócus bem delimitado, portanto é fundamental contextualizar-se para poder conhecer. A contextualização exige uma recuperação da memória em suas diferentes potencialidades, portanto do tempo e do espaço no qual se aprende;
- A análise conceitual facilita a compreensão de elementos interpretativos do cotidiano. Para tanto é necessário compreender-se a linguagem em suas diferentes modalidades de expressão e comunicação, uma linguagem reflexiva, mas, sobretudo corporal.

Pontuschka (1999) compreende que a fragmentação do conhecimento está relacionada com os interesses capitalistas, que também fragmentou o trabalho e a vida do ser humano. Como já foi discutido, essa fragmentação levou a hiperespecialização, cuja divisão do conhecimento se reflete no modo em que é feito

o ensinar na sala de aula. Na escola os conteúdos são separados em disciplinas que muitas vezes não dialogam com as outras. Carvalho (1998) aponta algumas situações em que os conhecimentos disciplinares não consideram a realidade como um todo, como no caso de professores de geografia que falam sobre relevos e não consideram os aspectos biológicos, ou então dos professores de história que falam sobre os declínios das civilizações sem ao menos apontar os fatores geográficos, e por fim os biólogos que discutem os ecossistemas sem considerar os processos sociais e históricos que o circundam.

Pontuschka (1999) afirma que nos documentos nacionais como a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) a Interdisciplinaridade foi incluída em vários momentos, porém como foi um período de grandes mudanças (final dos anos 90) houve uma dificuldade de assimilação por parte dos professores. Uma explicação para isso talvez seja a dada por Carvalho (1998), segundo a qual os educadores veem a Interdisciplinaridade como algo distante de sua prática, mesmo que diariamente eles sejam confrontados em inseri-la em sua realidade, sobretudo os educadores ambientais.

Carvalho (1998, p. 9) define a Interdisciplinaridade como: “uma maneira de organizar e produzir conhecimento, buscando integrar as diferentes dimensões dos fenômenos estudados”. Deste modo a autora defende que a abordagem interdisciplinar no ensino permite a compreensão da “complexidade e interdependência dos fenômenos da natureza e da vida” (CARVALHO, 1998, p.9).

A ideia oposta ao ser humano fragmentado (conhecimento, trabalho, vida) pode ser compreendida como o que Pontuschka (1999, p. 102) denominou como “homem inteiro”, e para a construção desse ser humano inteiro é preciso que a prática esteja aliada à reflexão. A autora defende que os professores possuem compromisso com essa educação integral, devendo fazer com que as práticas pedagógicas atinjam esse objetivo através da Interdisciplinaridade, que requer uma ruptura com o ensino fragmentado. Carvalho (1998) compreende que a adoção da Interdisciplinaridade no ensino requer mudanças no modo de ensinar e aprender e nas questões formais das instituições de ensino. Essas mudanças podem vir:

[...] pela construção de novas metodologias, pela reestruturação dos temas e dos conteúdos curriculares, pela organização de equipes de professores que integrem diferentes áreas do saber e pelas instituições de ensino que tenham abertura para experimentar novas formas de organizar os profissionais, os

currículos e os conteúdos, a estrutura formal das séries, etc. (CARVALHO, 1998, p. 9).

Se formos pensarmos nos atores responsáveis pelo fazer didático, existem duas formas de tentativas de aplicação da Interdisciplinaridade: uma vinda dos docentes, sem o apoio do sistema, e outra vinda de forma hierárquica, na qual os professores não estão envolvidos e sensibilizados para tal. Pontuschka (1999) destaca a importância das ações individuais de professores na busca de melhoria nas ações pedagógicas, porém considera que estas não são capazes de mudar a educação escolar, não levando a existência de um novo projeto de escola. O oposto disso ocorre quando os projetos são forçados aos professores, nesse sentido a autora afirma que se esses projetos forem forçados eles terão efeitos contrários aos objetivos da educação interdisciplinar.

Fazenda (2013b) reforça a ideia de formação de professores para a Interdisciplinaridade, pois é preciso pensar no lugar de formação docente e de sua cultura. Fazenda (2005) comenta que para atender a demanda da Interdisciplinaridade são necessárias novas formas de cooperação, surgindo então a necessidade de novas competências: intuitiva, intelectual, prática e emocional.

Para Fazenda (2005) a **Competência Intuitiva** se relaciona com os sujeitos que buscam sempre a inovação, possuindo uma visão que ultrapassa o que está sendo feito naquele tempo. A **Competência Intelectiva** está relacionada com a reflexão, com o pensamento analítico, são sujeitos vistos como eruditos. Aqueles sujeitos relacionados com o fazer bem, que vão lá e fazem, estão relacionados com a **Competência Prática**, os quais se dão bem com práticas inovadoras, mas não as criam, e sim as utilizam da melhor forma. E por fim a **Competência Emocional**, que está relacionada com pessoas que relacionam o conhecimento e com o autoconhecimento, contribuindo com as emoções e os conhecimentos relacionados com a vida.

Um destaque pode ser dado à disciplina de ciências, para Pontuschka (1999) a produção de ciência e a forma como a disciplina é ensinada na escola representa a fragmentação do conhecimento. A autora observou no fim da década de 1990 que não existiam professores formados em ciências, e sim professores de diversas áreas (biologia, física, química, geografia) que a lecionavam, essa característica levou a compartimentação da disciplina. Ainda hoje a disciplina de ciências tende a ser fragmentada ou associada à áreas específicas.

Malheiros e Phillipr Jr. (2000) reforçam a necessidade de mudança no sistema educacional e complementam que também é preciso uma mudança nos órgãos de gerenciamento de pesquisa que efetivem a Interdisciplinaridade. Também apontam que é importante que haja meios econômicos que possibilitem a viabilidade dos projetos interdisciplinares e seus custos.

Para se alcançar a Interdisciplinaridade, no ensino e nas ciências, é necessário uma mudança na forma como elas são realizadas. A Interdisciplinaridade no ensino requer diversas mudanças que vão desde as curriculares e estruturais, que alteram o espaço x tempo escolar, como a formação de professores e professoras, que deve preparar esses profissionais para uma atuação que permita o ensino integral, que proporcione o diálogo entre os conhecimentos e as disciplinas.

Além das duas Interdisciplinaridades já citadas (científica e escolar) um outro campo que está relacionado com a Interdisciplinaridade e possui influência direta nos anteriores são as ciências ambientais, a qual também relaciona a perspectiva científica e também educacional.

1.1.3 Interdisciplinaridade e Ciências Ambientais

Leff (2000, p. 29) compreende que a problemática ambiental exige um “processo mais complexo do conhecimento e do saber”, cujos saberes contribuem para a compreensão da relação entre sociedade e natureza. Essa ideia é reforçada por Assis (2000) que diz que os temas ambientais em sua maioria necessitam de uma abordagem interdisciplinar que pode vir a atender as demandas dos grupos de pesquisas e também das questões sociais. Zanoni (2000) identificou três abordagens em estudos de ciências ambientais, as que visam o estudo dos recursos naturais, o estudo da relação entre o ser humano e a natureza e a análise dos modelos de desenvolvimento agrícola e industrial e seus impactos ambientais.

Zanoni (2000) detalhou esses programas de pesquisas e observou que os estudos que analisam os recursos naturais estão relacionados a objetos concretos, *“respondem desde o início a questões bem definidas e estudam as relações fundamentais que existem entre um número restrito de variáveis, em um contexto espacial e temporal limitado”* (ZANONI, 2000, p. 113). Os que estudam a relação do ser humano com a natureza observam as mudanças que ocorrem entre essa relação e as causas delas. Por fim, o terceiro estudo faz a “análise das dinâmicas complexas estabelecidas entre os grupos sociais e o meio natural através dos impactos

ecológicos, sociais e econômicos desencadeados pelo desenvolvimento agrícola e industrial” (ZANONI, 2000, p. 113).

Os dois últimos casos apontados por Zanoni (2000) possuem objetivos precisos na fase inicial e os objetos são mais complexos, logo necessitam de maior número de disciplinas envolvidas, ao mesmo tempo que o objeto de estudo recebe diversos pontos de vistas vindos dos diferentes campos do saber e, para a sua resolução, é necessária a relação entre os pesquisadores e saberes das diversas áreas. Para a autora essa Interdisciplinaridade integra diversos campos disciplinares, porém não lhes tira a identidade, permitindo com que cada área contribua a sua maneira ao abordar a realidade. Essa visão de Zanoni se assemelha com a de Leff (2000) que compreende que em alguns contextos (como o de projetos de desenvolvimento) o termo Interdisciplinaridade é aplicado a uma prática multidisciplinar que possui a colaboração de diversos profissionais, como também a troca de saberes entre eles.

Na perspectiva de Leff (2000) o termo disciplina não se aplica a apenas aos conhecimentos disciplinares, mas estende-se a “conjugação de diversas visões, habilidades, conhecimentos e saberes dentro de práticas de educação, análise e gestão ambiental” (LEFF, 2000, p. 22). Desta forma a Interdisciplinaridade envolve “todo contato, intercâmbio, interrelação e articulação entre paradigmas, disciplinas, saberes e práticas” (LEFF, 2000, p. 36-37).

Zanoni (2000) discute sobre a dificuldade no trabalho interdisciplinar, sendo o primeiro nomeado de **obstáculo epistemológico**, pois cada disciplina possui suas formas de trabalhar com o conhecimento. O segundo obstáculo é a **dificuldade na construção de uma problemática comum**, cujas problemáticas não podem e nem devem surgir apenas de uma disciplina, compreendendo porém que as disciplinas apresentam paradigmas diferentes, por isso ela entende que “toda problemática interdisciplinar deve emergir da confrontação das visões disciplinares, que modificam obrigatoriamente a visão particular de uns e de outros [...]” (ZANONI, 2000, p. 116). Para que ocorra a Interdisciplinaridade é necessário que a problemática também seja interdisciplinar, pois deve ser entendida como “conjunto articulado de questões formuladas pelas diferentes disciplinas envolvendo um tema e um objeto comum” (ZANONI, 2000, p. 116).

O terceiro obstáculo citado por Zanoni (2000) é sobre as **questões de paradigmas**, as quais refletem as relações de poder dentro da ciência. Nesse

contexto a autora também comenta sobre a hierarquia de disciplinas, a qual classifica como ciências duras e ciências moles, onde as primeiras são mais cotadas; a autora argumenta que essa hierarquização não deve existir, já que ambas possuem meios de explicar a realidade. O quarto obstáculo é o **engajamento das disciplinas**, sendo o de maior proximidade o mais comum, como por exemplo biólogos com ecólogos ou antropólogos com sociólogos, mas a interação entre disciplinas diferentes é dificultada por diversos motivos.

Apesar desses obstáculos apontados pela Zanoni (2000), a relação entre as problemáticas ambientais com os sistemas sociais tem auxiliado a maior participação das disciplinas, sobretudo das sociais. Leff (2000) ressalta que a Interdisciplinaridade na área ambiental abre espaço também aos saberes populares/tradicionais e que a produção do conhecimento se insere em uma luta por uma certa:

[...] autonomia cultural, pela autogestão dos recursos das comunidades, pela propriedade das terras de uma população, pela produção e pela aplicação de certos conhecimentos que permitam uma apropriação coletiva dos recursos naturais, uma produção sustentável e uma divisão mais equitativa da riqueza, para satisfazer as necessidades básicas das comunidades e para melhorar sua qualidade de vida. (LEFF, 2000, p. 29).

Leff (2000, p. 29) entende que as abordagens interdisciplinares de investigação (ciências), formação (educação), políticas ambientais e de desenvolvimento sustentável precisam considerar os “efeitos das políticas econômicas atuais sobre a dinâmica dos ecossistemas e sobre as condições de vida das comunidades”. O autor também fala para uma abertura ao diálogo de saberes e faz uma crítica aos saberes que foram excluídos ao longo do tempo, o que ele chama de saberes “não científicos”. Esse diálogo de saberes pode ser feito em uma proposta educativa, o qual possui também uma relação com a Educação Ambiental.

1.2 Educação Ambiental

1.2.1 Definições e Perspectivas

Ao se falar em Educação Ambiental, cabe destacar sua relação direta com a Interdisciplinaridade, já que os temas ambientais de forma geral envolvem toda a complexidade que não pode ser abordada sobre o ponto de vista de apenas um conhecimento. Leff (2000) lembrou que em 1972, na Conferência das Nações

Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, as pessoas já discutiam as mudanças necessárias na organização do conhecimento, propondo o “desenvolvimento de uma Educação Ambiental fundada em uma visão holística da realidade e nos métodos da Interdisciplinaridade” (LEFF, 2000, p. 20).

Leff (2000) citou a UNESCO (1980) para mostrar que a Educação Ambiental tem seus princípios na Interdisciplinaridade. Essa afirmação está presente no Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) de 1975, elaborado sob patrocínio da UNESCO e do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), cujo programa também teve a responsabilidade de incluir a temática ambiental nas diferentes disciplinas. Leff (2000) também aponta ao fato de Centros de Desenvolvimentos e Organizações Não-Governamentais se classificarem como centros do Interdisciplinaridade.

A definição nacional para o termo Educação Ambiental se apoia na Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99), onde em seu primeiro artigo define a Educação Ambiental como um:

Processo por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999, Art. 1º).

Para Jacobi (2003) a Educação Ambiental deve ter enfoque holístico, político e que busque a transformação da realidade, sendo também, um ato político. O autor vê na EA um meio para o desenvolvimento para a cidadania, por isso ela deve ter como eixos a solidariedade, igualdade e o respeito à diferença, corroborando com práticas democráticas, interativas e dialógicas. O autor vê na EA a possibilidade da construção de uma nova sociedade, pautada na sustentabilidade ecológica e equidade social, na qual os sujeitos participem dos processos. No âmbito escolar, ele compreende que os professores também estejam preparados para desenvolver um ensino que consiga relacionar as diferentes áreas, que tenha uma visão local/global e que erradique a lógica de exclusão e desigualdade.

Carvalho (2001) discute o ambiente como elemento de educação, e ela aponta que algumas práticas, entre elas o Estudo do Meio, sempre foram utilizadas. Porém na Educação Ambiental essas práticas teriam que ser atualizadas para compreender o ambiente como um conjunto de sistemas complexos, indo além de um

ecossistema natural, considerando os interesses sociais, culturais, políticos, incluindo suas tensões e conflitos.

A partir dessas duas últimas colocações é importante diferenciar o ensino de Ciências Ambientais e a Educação Ambiental, ambos apresentam temáticas relacionado ao ambiente e em alguns momentos podem ter convergência em suas práticas, porém, devem ser consideradas como coisas distintas. Ribeiro e Cavassan (2014) apontam quais são os objetos de estudo das Ciências Ambientais e da Educação Ambiental. Para eles a primeira faz representações da natureza/ambiente, e as vezes pode incluir o meio ambiente humano em seus estudos. Já a segunda faz reflexões de como as pessoas pensam sobre a natureza e tem como objeto de estudo o meio ambiente humano.

Galvão e Magalhães Junior (2016) pesquisaram as representações sociais de professores sobre a Educação Ambiental, em seus resultados ela está voltada para conscientização e preservação ambiental. Jacobi (2003) aponta que a EA deve formar cidadãos conscientes para agirem de forma local e planetária, ele também aponta que entre os temas principais está inserido a preservação do verde.

No Brasil há diversas visões e interpretações sobre a Educação Ambiental que ocorrem no cotidiano/prática e/ou na área acadêmica, ambas em prol da qualidade de vida e do meio ambiente. Essas diferentes práticas receberam diversas classificações, e alguns autores e autoras se dedicaram em estudar.

Sauvé (2005) observou que os diferentes autores possuem ideias diferentes sobre a Educação Ambiental, com diferentes formas de realizar a prática educativa nesse campo. Desta forma ela faz um recorte das ideias e descreveu o que chamou de Correntes de Educação Ambiental, listando ao todo 15 correntes e as dividiu entre correntes de “longa tradição” e correntes “mais recentes”.

As correntes com longa tradição apresentadas por Sauvé (2005) são naturalista, conservacionista/recursista, resolutiva, sistêmica, científica, humanista e Moral/Ética. Já as correntes mais recentes são a holística, biorregionalista, praxica, crítica, feminista, etnográfica, eco-educação e de sustentabilidade. A compreensão dessas correntes pode demonstrar a diversidade teórica sobre esse campo.

A **corrente naturalista** tem suas ações que envolvem as relações do indivíduo com a natureza, com enfoques educativos que levam a compreensão da natureza, à aprender sobre ela e, estar presente no meio natural vivenciando uma experiência e aprender com ela; também pode possuir uma aprendizagem com

enfoque afetivo, espiritual e/ou artístico (SAUVÉ, 2005). A autora associa essa corrente a dois movimentos recentes: educação para o meio natural (*nature education*) e a educação ao ar livre (*outdoor education*).

A segunda corrente apresentada por Sauvé (2005) foi a **conservacionista/recursista**, onde está relacionada com a gestão ambiental e ao eco civismo, preocupando-se com a conserva o dos recursos naturais em qualidade e quantidade. Um exemplo de atividades baseadas nessa corrente são os programas centrados nos "R's" (anteriormente os "3 R's"). "Encontram-se aqui imperativos de a o: comportamentos individuais e projetos coletivos" (SAUVÉ, 2005, p. 20). A educa o para o consumo também passou a ser tema da Educa o Ambiental e está relacionada com a conserva o dos recursos, tal como essa corrente.

Com os estudos revelando a gravidade dos problemas ambientais nos anos 70 a UNESCO prop o o Programa Internacional de Educa o Ambiental (1975-1995), onde a **corrente resolutiva** surge com uma visão de que há diversos problemas relacionados ao meio ambiente. A sua abordagem   a de "informar ou de levar as pessoas a se informarem sobre as problemáticas ambientais, assim como desenvolver habilidades voltadas para resolvê-las" (SAUVÉ, 2005, p. 21).  s vezes   associada a corrente conservacionista, pois possuem os mesmos imperativos.

A quarta corrente apresentada por Sauvé (2005) foi a **sist mica**, cuja abordagem permite a compreensão da realidade e das problemáticas ambientais, possibilitando "identificar os diferentes componentes de um sistema ambiental e salientar as rela es entre seus componentes, como as rela es entre os elementos biofísicos e os elementos sociais de uma situa o ambiental" (SAUVÉ, 2005, p. 22). Essa corrente busca a tomada de decisões ótimas, as quais são necessárias que sejam desenvolvidas as habilidades de análise e de síntese. A perspectiva sist mica tem influencias diretas da ecologia e na ciência biológica transdisciplinar.

A **corrente científica** citada por Sauvé (2005) está relacionada com práticas de Educa o Ambiental que utilizam do processo científico, tendo o objetivo de "abordar com rigor as realidades e problemáticas ambientais e de compreendê-las melhor, identificando mais especificamente as rela es de causa e efeito" (SAUVÉ, 2005, p. 23). Destaca-se a importância dessa corrente também para a Interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade, pois nessa corrente a Educa o Ambiental "está seguidamente associada ao desenvolvimento de conhecimentos e de habilidades relativas às ciências do meio ambiente, do campo de pesquisa

essencialmente interdisciplinar para a transdisciplinaridade” (SAUVÉ, 2005, p. 23). Para a autora esta corrente é muitas vezes associada a autores que abordam a EA da perspectiva didática das ciências. Essa corrente converge com as duas correntes anteriores (resolutiva e sistêmica).

A quinta corrente apresentada foi a **humanista** Sauvé (2005), a qual faz um cruzamento entre natureza e cultura e compreende que o ambiente não   são natural, mas também cultural. A autora aponta que essa corrente considera que os elementos artificiais são um testemunho da rela o ser humano e natureza, então nessa perspectiva o meio ambiente também   a cidade, praça, etc. Essa corrente geralmente   utilizada sob a visão da geografia e das ciências humanas e considera que a paisagem   o ponto de partida para a análise do meio ambiente e que a paisagem   ao longo do tempo influenciada pela atividade humana.

A sexta e última corrente tradicional apresentada por Sauvé (2005)   a **moral e  tica**, a qual busca uma rela o  tica com o meio ambiente, onde suas práticas objetiva-se desenvolver valores ambientais através de um código de comportamentos aceitáveis, além de que as pessoas possam construir seus próprios sistemas de valores. Para os envolvidos com essa corrente “não somente   necessário saber analisar os valores dos protagonistas de uma situa o como, antes de mais nada, esclarecer seus próprios valores em rela o ao seu próprio atuar” (SAUVÉ, 2005, p.26). Nesta corrente os participantes também fazem a análise das diferentes correntes  ticas (antropocentrismo, biocentrismo, etc.).

A primeira das novas correntes apresentadas por Sauvé (2005)   a **holística**, cuja perspectiva compreende que a visão analítica e racional do meio ambiente também faz parte dos problemas atuais. Essa corrente convida seus participantes irem além das múltiplas dimensões da realidade socioambiental e incluir as dimensões pessoais, passando o indivíduo a pensar o seu papel no mundo e como se relaciona com as questões próprias do mesmo. A autora diz que essa perspectiva não apresenta objetivos homog neos, pois há uma variedade de propósitos, citando alguns exemplos: o primeiro do tipo psicopedagógico que leva o desenvolvimento global da pessoa com a rela o ao meio e o segundo uma visão cosmológica, que considera que todos os seres vivos estão relacionados.

A **corrente biorregionalista** apresentada por Sauvé (2005) está relacionada com alguma região, geralmente a uma bacia hidrográfica. Considerando que as pessoas possuam um vínculo com a região específica, compreende que essa corrente

tem a característica do cuidado do lar, na qual os envolvidos tenham um zelo pela região envolvida. Essa corrente busca além do contato com a terra, em contraponto a industrialização e urbanização, trazendo também o sentimento de pertencimento e a valorização do ambiente.

A terceira nova corrente de Educação Ambiental apontada por Sauvé (2005)   a **prática**, em que seu foco está “na a o, pela a o e para a melhora desta” (SAUVÉ, 2005, p.29); a a o/realiza o do projeto por si só   o elemento na constru o do conhecimento e a partir da a o ocorre e reflexão, em que ambas se complementam. Segundo a autora o processo dessa corrente   a pesquisa-a o, e o objetivo   proporcionar a transforma o no meio ambiente e nas pessoas, destacando-se o caráter participativo dessa corrente, onde os diferentes atores são presentes nas a es e nos seus resultados.

A **corrente crítica social** discutida por Sauvé (2005) tem influência da teoria crítica que também está relacionada com a educa o, onde a convergência com a Educa o Ambiental ocorreu nos anos 80 (ROBOTTOM e HART, 1993 apud SAUVÉ, 2005). Para a autora

Esta corrente insiste, essencialmente, na análise das dinâmicas sociais que se encontram na base das realidades e problemáticas ambientais: análise de inten es, de posi es, de argumentos, de valores explícitos e implícitos, de decisões e de a es dos diferentes protagonistas de uma situa o. (SAUVÉ, 2005, p. 30).

A corrente crítica compreende que a educa o   um ato político, então a mesma assume-se política, através da teoria surge a a o com o objetivo de emancipar e de libertar das aliena es (SAUVÉ, 2005). Ainda segundo a autora   uma atitude de coragem, pois há o confronto interno (uma autocr tica) e a problematiza o em rela o a outras ideias dominantes.

A quinta corrente considerada nova por Sauvé (2005) foi a **feminista**, a qual traz elementos semelhantes com a crítica social, como o estudo das rela es de poder, porém essa perspectiva analisa as rela es de poder entre homens e mulheres, tendo os homens como opressores. Essa corrente também tem a ideia de levar valores feministas aos diversos setores como política, organiza o social, etc. Segundo a autora essa corrente objetiva uma harmonia entre a rela o do ser humano com a natureza, ao mesmo tempo que busca uma rela o justa entre os g neros. Outra característica que difere essa corrente da anterior   o distanciamento do

enfoque puramente racional, abrindo espaço para um enfoque afetivo, simbólico, afetivo, espiritual e artístico dando a mesma valorização para ambos.

Segundo Sauvé (2005) a **corrente etnográfica** está relacionada com as culturas e como essas se relacionam com o meio ambiente. Nessa perspectiva a Educa o Ambiental se adapta e se inspira nas formas de ensinamento dessas culturas, pois há o entendimento que a EA não deve impor uma visão de mundo. A autora apresenta exemplos de modelos pedagógicos que se inspiraram em outras culturas, como o caso de Thierry Pardo (2011), que baseou sua pedagogia em conhecimentos de ameríndios, popula es autóctones, etc.

A **corrente da ecoeduca o** apresentada por Sauvé (2005) leva forte elementos educacionais. Nessa perspectiva utiliza-se do meio ambiente para o desenvolvimento pessoal e para uma atua o responsável, compreendendo duas perspectivas dentro dessa corrente: a ecoforma o e a ecoontog nese.

A última corrente de Educa o Apresentada por Sauvé (2005)   a da **sustentabilidade**. Essa corrente tem influência da ideia de desenvolvimento sustentável e possui esse mesmo fim. Segundo a autora o desenvolvimento sustentável parte da ideia que o desenvolvimento humano depende do desenvolvimento econ mico e que esse também   necessário para a conserva o da natureza. Essa corrente tem influência de documentos oficiais elaborados pela UNESCO como o Programa de Educa o para um futuro viável e a Reforma da educa o para um desenvolvimento sustentável.

As correntes não se esgotam em si mesmas, são apenas algumas formas de classificar a Educa o Ambiental, mas esse   um campo que possui uma infinidade de práticas, que podem ou não carregar elementos já citados e ainda uma mistura deles, não se esgotando as possibilidades em EA. Outras formas de classifica o podem ser realizadas e assim como as correntes elas auxiliam na compreensão.

Tozoni-Reis (2008) adotou uma classifica o de Educa o Ambiental de acordo com as abordagens educativas utilizadas, cuja autora apontou 5 nomenclaturas: disciplinat ria-moralista, ing nuo-imobilista, ativista-imediatista, conteudista-racionalista e crítica-transformadora. A **disciplinat ria-moralista** está relacionada com as mudanças de comportamento e a **ing nuo-imobilista** está relacionada com o contato com a natureza, levando a uma sensibiliza o ambiental.

A terceira, **ativista-imediatista**, prioriza a a o e substitui "o processo a o-reflexão-a o pelo ativismo ambiental" (TOZONI-REIS, 2008, p. 157). A abordagem

conteudista-racionalista está relacionada com a transmissão de conhecimentos, compreendendo que se as pessoas tiverem o conhecimento sobre o meio ambiente elas se relacionarão melhor com o mesmo. A quinta e última abordagem apontada pela autora foi a **crítica-transformadora**, onde a Educação Ambiental é vista como um processo político e busca a transformação da sociedade.

Outra visão brasileira sobre as perspectivas em Educação Ambiental é a de Marco Sorrentino (1997), onde em seu texto publicado pela Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Paraná ele identificou 4 correntes de EA: conservacionista, educação ao ar livre, gestão ambiental e economia ecológica. A corrente **conservacionista** sofre influência da divulgação dos impactos ambientais, ocasionados pelos modelos de desenvolvimento adotados por nossa sociedade. Esta corrente influenciou a corrente de gestão ambiental.

A segunda corrente apontada por Sorrentino (1997) foi a **educação ao ar livre**, a qual contempla atividades no ambiente externo e natural, com práticas que já eram realizadas como o escoteirismo, montanhismo, esportes de lazer, etc. e que ao longo do tempo passaram a ser assumidas como práticas de Educação Ambiental. A terceira corrente apresentada foi a de **gestão ambiental**, a qual tem relação com a resistência aos regimes autoritários na América Latina, sendo que no Brasil essa corrente teve participação nos debates democráticos e na participação da população nas decisões, inclusive nas áreas ambientais.

A quarta corrente, **economia ecológica**, apresentada por Sorrentino (1997) tem grande influência dos organismos internacionais, de seus documentos e também de autores como Ignacy Sachs e Ernst Friedrich Schumacher. O autor aponta que nessa corrente há duas vertentes: a primeira chamada de desenvolvimento sustentável e que envolvem empresários, membros do poder público e algumas ONG's (Organizações Não Governamentais) e a segunda de sociedades sustentáveis, que são pessoas e grupos que sempre se opuseram ao modelo de desenvolvimento adotado e que consideram que o desenvolvimento sustentável é a corrente que o apoia é mais uma forma de manutenção do sistema.

Carvalho (2001) também apontou algumas variações na Educação Ambiental, ela observou duas orientações a qual classificou de EA comportamental e EA popular. A autora deixou claro que ambas podem aparecer sobrepostas e/ou combinadas nas práticas cotidianas.

Para Carvalho (2001) Educação Ambiental comportamental apresenta como grupo prioritário as crianças e tem como objetivo a mudança de comportamento, através do conhecimento os sujeitos estariam conscientes e rejeitariam práticas predatórias contra o meio ambiente, esses sujeitos conscientes passariam a preservar o meio ambiente. Essa visão convergem com as representações dos professores sobre EA levantadas no estudo de Galvão e Magalhães Junior (2016). Já a Educação Ambiental popular vê na EA um ato político, os sujeitos passariam a ser ativos politicamente e na transformação da sociedade, portanto é uma formação para a cidadania. Considera o indivíduo como um ser social, por isso tem como público sujeitos históricos inseridos em determinada conjuntura social, alguns exemplos dados pela autora são grupos de agricultores, coletores de recicláveis, etc. Essa perspectiva vê a conscientização como importante, mas não como um fim.

1.3 Estudo do Meio

1.3.1 O meio e suas representações

Para melhor compreender o estudo do meio também é preciso compreender o significado de meio. Diferentes pessoas e grupos atribuem significados e representações diversas para tal termo, mesmo na área científica não existe consenso sobre tal e dele deriva-se mais representações. Por isso não espera-se definir um conceito único para meio, mas trazer ao texto o diálogo entre autores e estudos.

Para compreender as representações da palavra meio, cabe observar o significado de alguns outros conceitos relacionados, visto que a palavra meio aparece poucas vezes sozinha, sendo na maioria das vezes atrelada a características. Geraldino (2014) citou Hartshorne (1978) e levantou essa mesma afirmação, cujo conceito de meio necessita referenciar ao que ele envolve.

Considerando que o meio envolve algo, é possível compreender sua primeira representação, a de entorno. Deste modo, primariamente, meio pode representar como o entorno de algo; expressões como “o ser humano age em seu meio” ou “tal pessoa foi influenciada pelo meio” mostram essa forma de tratamento, aqui representados por ser humano e pessoa, além da palavra meio possuir caráter generalista, não recebendo especificação.

Porém, como já comentado, na maioria das vezes ele necessita ser referenciado, como é o exemplo da expressão “meio físico”. Um exemplo é a definição

encontrada no Dicionário Geológico Geomorfológico que foi escrito por Guerra (1993, p. 300): “É o mesmo que meio natural, isto é, caracterizado pelos diversos elementos físicos e bióticos. As formas de relevo, as rochas, os solos, os rios, os climas, a vegetação e a fauna constituem elementos do meio físico.”. Nessa definição ele tem uma representação de local ou ambiente.

Nem sempre a palavra “meio” é utilizada para representar um meio físico, por exemplo quando ela é referenciada às expressões como meio social, meio cultural, etc. Nessas questões ocorre a presença humana, deixando de ser aplicada a um local ou ambiente físico e passando a representar meios de interações humanas. Outra forma da palavra ser aplicada é em contextos que caracterizam locais e ambientes físicos, mas que também dialogam com ações humanas, dando mais complexidade ao seu uso, como no caso de relações como meio escolar, meio urbano, meio rural, etc. Que além determinarem um espaço físico, também representam o conjunto de relações humanas que as envolvem.

A expressão “meio ambiente” é bastante utilizada e possui muita relação com o estudo do meio, tendo um maior destaque nesse trabalho. Os conceitos de “meio natural”, “meio técnico-científico” e “meio técnico-científico-informacional” também serão discutidos.

Martins (2016) trata “meio” como sinônimo de “meio ambiente” e traz um olhar sob a perspectiva da geografia, onde essa área apresenta uma dicotomia entre a geografia física e geografia humana, buscando superar essa dualidade e compreendendo o meio sob a perspectiva da relação entre natureza e sociedade. O autor também cita o trabalho de Mendonça (2004) que aponta dois grandes momentos na área da geografia, principalmente no que tange o uso do termo “meio ambiente”: o primeiro momento trata o meio sob o ponto de vista naturalista, considerando meio como os elementos naturais do planeta e não contemplando a relação do ser humano e o segundo é quando surgiu na geografia e passou a compreender o meio como um recurso, e como tal deve ser gerido.

A pesquisa de Ribeiro e Cavassan (2014) traz definições de significados em temas relacionados a temática ambiental, sendo eles: natureza, ambiente e meio ambiente. No trabalho os autores analisaram diversas afirmações e definições e ao final sintetizaram a definição para esses três conceitos. A definição dada para natureza foi:

Entidade real factível de ser percebida. Trata-se de uma realidade oferecida ao conhecimento e passível de pensamento, mas que dele independe. Constituída por elementos que podem não estar diretamente e imediatamente em reação com um organismo. (RIBEIRO; CAVASSAN, 2014, p. 71).

Tomando como partida tal definição pode-se entender que ambiente:

Refere-se à natureza pensada ou representada pela mente humana, isto é, à realidade apreendida, àquilo a que estamos cômicos através da percepção. Pode ser entendido como o que da natureza é conhecido pelo sistema social, o que está no horizonte perceptível humano. Uma construção humana historicamente construída. Faz alusão ao conjunto dos meios ambientes conhecidos pelo homem e é constituído de fenômenos que podemos representar e que são capazes de entrar em reação com um organismo, mas que ainda não foram chamados a fazer. Inclui aqueles fenômenos que não são imediatamente utilizados, mas que estão em condição de serem empregados operacionalmente pelo organismo. (RIBEIRO; CAVASSAN, 2014, p. 71).

Em resumo Ribeiro e Cavassan (2014) compreendem que a natureza é tudo que existe, logo aquilo que nós conhecemos e quando fazemos representações mentais podem ser chamados de ambiente. Já o termo meio ambiente passa a ser definido seguinte forma:

Diz respeito aos elementos que envolvem ou cercam uma espécie ou indivíduo em particular, que são relevantes para o mesmo e que entram em interação efetiva. É caracterizado por ser um espaço definido pelas atividades do próprio ser; determinado em função de peculiaridades morfofisiológicas e ontogenéticas, sendo uma propriedade inerente aos seres vivos. Refere-se, portanto, aos fenômenos que entram efetivamente em relação com um organismo particular, que são imediatos, operacionalmente diretos e significativos. (RIBEIRO; CAVASSAN, 2014, p. 71).

Cada organismo apresenta seu próprio meio ambiente em interação com elementos da natureza. O ser humano também possui suas interações com o ambiente (natureza percebida), possuindo seu próprio meio ambiente, o que os autores chamam de meio ambiente humano. Para os autores Ribeiro e Cavassan (2014) elementos como políticas ambientais, sociais, e econômicas não estão sempre relacionadas com o meio ambiente, já que para determinados organismos elas não possuem nenhuma influência, porém estão presentes no meio ambiente humano.

Já Holzer (1997) vê “meio ambiente” como sinônimo de “ambiente”, lembrando que a palavra ambiente em sua concepção original no francês tem um sentido mais amplo, próximo do que ele chama de mundo e paisagem, cuja definição envolve objeto e sujeito, onde o ser humano é ativo. Já no português a palavra passou

a ter um sentido mais restrito, o que quer dizer que tem apenas um suporte físico, onde apenas o objeto é considerado e o sujeito (ser humano) age como espectador.

Santos e Imbernon (2015), Fernandes, Cunha e Júnior (2002), Lima e Oliveira (2011) fizeram estudos para compreender as representações de alguns conceitos, como o de meio ambiente. Em seus estudos observaram que as pessoas apresentam diferentes significados para tais conceitos, tal como já foi discutido nesta pesquisa. No trabalho de Santos e Imbernon (2015) e Lima e Oliveira (2011) uma das observações foi que as pessoas associam meio ambiente como sinônimo de natureza, ou consideram um como parte do outro. Em ambos os trabalhos houve predominância da visão antropocêntrica de meio ambiente.

Em diversos momentos do trabalho de Macedo, Neto e Silva (2015) relacionam o estudo do meio com o estudo da paisagem, tratando por vezes como sinônimos. Para tornar a paisagem compreensível aos alunos, os autores sugerem que o estudo do meio faça “com que vejam o meio em que vivem de uma maneira crítica e questionadora.” (MACEDO; NETO; SILVA, 2015, p. 35). Em outro momento os autores também consideram “meio” como sinônimo de “espaço”, trazendo uma nova representação de meio.

Milton Santos (1988) possui uma definição para os termos “espaço” e “paisagem”, sendo que a compreensão desses termos auxiliam também na compreensão da visão de meio. De forma resumida o “espaço” pode ser compreendido como um “conjunto de objetos e de relações que se realizam sobre estes objetos” (SANTOS, 1988, p. 25), cujos objetos são naturais e artificiais e mediam as relações humanas nesse próprio espaço, ou então a “sociedade em movimento”. Já a “paisagem” é compreendida como tudo o que se pode ser vista; Santos (1988) faz uma relação direta entre paisagem e percepção, afirmando que ela pode ter diferentes representações de acordo com quem a descreve.

Espaço e paisagem não são sinônimos, para Santos (1988) a paisagem representa um momento da sociedade, como uma fotografia, mas o espaço possui movimento, pois é o ser humano interagindo com os objetos geográficos (naturais e artificiais); em suas palavras é o “casamento da sociedade com a paisagem” (SANTOS, 1988, p. 25).

Santos (2006) fez o uso da expressão “meio geográfico” que em sua visão é:

Um meio que viveu milênios como meio natural ou pré-técnico, um meio ao qual se chamou de meio técnico ou maquinico durante dois a três séculos, e que hoje estamos propondo considerar como meio técnico-científico-informacional. (SANTOS, 2006, p. 24).

Essa classificação de Santos (2006) é prioritariamente sob a perspectiva do ser humano e conforme sua fala ele aponta três etapas do meio geográfico: meio natural, meio técnico e meio técnico-científico-informacional. Para o autor, o meio natural decorreu de um momento em que o ser humano não fazia grandes alterações no meio. O meio técnico reflete a transformação do meio pelo ser humano, ocorrendo no período dos maquinários, o qual o ser humano enfrenta a natureza, aumentando a divisão do trabalho assim como a maior importância das trocas e uma maior lógica de comércio. Ainda segundo o autor, essas modificações não eram universalizadas, sendo então localizadas em alguns locais.

A terceira etapa do meio geográfico apresentada por Santos (2006) foi o meio técnico-científico-informacional, que teve início ao fim da segunda guerra mundial e faz parte dos tempos atuais. Segundo o autor esse período representa forte relação entre ciência e tecnologia, onde os objetos técnicos são ao mesmo tempo informacionais. Esse meio não está localizado em locais específicos, como no meio técnico, mas marcado pela globalização, onde nos locais mais remotos é possível identificar elementos do mesmo. Este período é marcado – entre outras coisas - por maior especialização, por um mercado global. O autor também aponta que a informação se tornou um recurso, onde quem tem tal recurso possui vantagens sobre os que não o têm.

O termo “meio”, ora utilizado de forma isolada e ora estando em relação a algo, possui diversas representações. Em diferentes contextos ele pode representar espaço e/ou paisagem, meio ambiente (humano ou não), meio natural, meio técnico-científico-informacional, entre outras expressões que possuem significados heterogêneos. Ao pesquisar o estudo do meio, é importante compreender a existência dessa variedade, pois dentro de cada representação há um meio a ser estudado.

1.3.2 Estudo do Meio e seu uso ao longo da história

O termo “Estudo do Meio” é aplicado a uma diversidade de atividades, que vão desde saídas de campo, visitas, passeios, projetos de pesquisa entre outros. Ele normalmente é associado às atividades extraclasse e nem sempre apresentam a

mesma metodologia. Em seu trabalho Viveiro e Diniz (2009b) afirmam que há diferentes terminologias utilizadas para as atividades de campo, dentre elas o Estudo do Meio. Para Lopes e Pontuschka (2009):

O uso sem critério “do rótulo” impede, em diversas situações, o aprofundamento teórico desta prática pedagógica que, reduzida a uma visita, a um passeio, a uma aula de campo, perde, na perspectiva que aqui defendemos, grande parte de seu valor formativo e educativo (LOPES; PONTUSCHKA, 2009, p. 178).

A perspectiva defendida por Lopes e Pontuschka e por outros autores é que Estudo do Meio pode ser definido como uma atividade dirigida utilizada para o ensino e pesquisa, que é realizada em qualquer ambiente externo à escola, com a intenção de aprofundar os conhecimentos escolares, proporcionando para professores e alunos o contato direto com uma determinada realidade, local, entorno ou paisagem e levando em consideração a complexidade desse espaço geográfico. A imersão dessa pesquisa permite a construção de novos conhecimentos (LESTINGE; SORRENTINO, 2008; LOPES; PONTUSCHKA, 2009; LOPES, 2013).

Chapani e Cavassan (1997; p. 34) pesquisaram o Estudo do Meio no ensino de Ciências e em suas considerações eles compreendem que tal metodologia é uma estratégia de ensino que “se caracteriza por utilizar espaços extraclasse a fim de promover atividades que levem à construção e à ampliação do conceito de ambiente.”.

Muitas vezes as atividades recebem nomes diferentes mas sua metodologia se assemelha com a perspectiva dada ao Estudo do Meio (EM). No estudo de Oliveira (2006) trata sobre esses casos, em que os EM são feitos por caminhos mais significativos, mas a atividade não leva essa nomenclatura. Essas discussões em relação a terminologia não alcançaram um consenso, porém Viveiro e Diniz (2009b) trazem uma assertiva que é coerente com o que se espera tratar nessa pesquisa: “Podemos dizer, portanto, que as atividades de campo são estratégias muito utilizadas no estudo do meio, mas as duas expressões não tem o mesmo significado” (VIVEIRO; DINIZ, 2009b, p .2). Deste modo, as atividades de campo serão tratadas como etapa – importante – durante o processo de Estudo do Meio.

As atividades de campo também podem ser utilizadas de forma isolada, não sendo uma etapa do Estudo do Meio. No entanto alguns autores defendem o seu uso, como é o caso de Seniciato e Cavassan (2004) que estudaram tais atividades em ambientes naturais para o ensino de ciências. Para os autores este tipo de atividade

traz diversos benefícios ao processo de ensino-aprendizagem, principalmente no campo de ensino de ciências.

A realização de práticas de Estudo do Meio não é recente e não necessariamente utilizavam tal termo, podendo encontrar referências no século XIX com as práticas de Francisco Ferrer i Guardia na escola moderna (LOPES; PONTUSCHKA, 2009). Ferrer i Guardia (2010) possuía posicionamento político anarquista que refletia em sua prática e também na escola moderna, sendo muito crítico em relação a educação de seu tempo.

Para Ferrer i Guardia (2010) os governos organizaram a escola para auxiliar as empresas industriais, principalmente para que os investimentos feitos nelas fossem cada vez mais rentáveis, por isso a intenção do estado era de formação de operários, pessoas que fossem mais capacitadas. Ferrer i Guardia (2010) observou que a escola era organizada com base na autoridade e na disciplina, com o objetivo que as crianças obedecessem e fossem direcionadas a acreditar e pensar segundos os dogmas da época. Os conhecimentos e pensamentos eram impostos e tinham objetivo de manter os alunos adequados ao mecanismo social da época.

Essas ideias anteriores se mantiveram ao longo do tempo e foram observadas por diversos autores. Paulo Freire foi um deles, sendo que no final da década de 1960 ele classificou o que chamou de “Educação Bancária” (2014) o ensino unilateral, onde há um professor que narra e disserta um conteúdo e um aluno que ouve passivamente. Nessa mesma forma de ensinar, o educador faz com que o educando se adapte à realidade (dominante) e não a mude.

Na perspectiva de Ferrer i Guardia (2010) o modelo de ensino privava as crianças de desenvolver espontaneamente suas faculdades, impedidas de pensarem além do que era estipulado na época. As crianças também eram privadas do contato com a natureza e da vida, por isso Ferrer i Guardia considerava a escola como um meio artificial. Para o autor, o contato com o meio natural daria a possibilidade de substituir as lições de palavras, presentes na sala de aula, pelo contato direto com a realidade, e deste modo seria possível aos educadores trabalhar com os dados da ciência e conseguir êxitos nesta atividade.

Em seu livro *A Escola Moderna*, Ferrer i Guardia (2010) transcreve um boletim que foi publicado no começo do século XX, o qual relatava uma experiência de excursão escolar. Nessa atividade os alunos e alunas foram levados a visitar várias fábricas e nessa visita conversaram com operários e operárias e observaram diversos

ambientes fabris. Durante as visitas, questões variadas foram levantadas, como: a relação primitiva do ser humano com a natureza, passando pelo artesanato e pela produção industrial, o funcionamento de máquinas e a influência da ciência na transformação dos materiais, a relação entre empregados e empregadores, as condições do ambiente de trabalho, a desigualdade na distribuição dos bens produzidos, entre outros temas. Algumas dessas temáticas eram levantadas de forma espontânea, surgindo no decorrer das visitas momentos que davam a possibilidade para a abordagem de algumas temáticas. Ferrer i Guardia destacou na atividade as relações sentimentais ocasionadas na excursão, encerrando-a com uma síntese da aula.

Contemporâneos de Ferrer i Guardia, Élisée Reclus e Piotr Kropotikin apresentaram diversos escritos sobre educação e alguns deles sobre atividades relacionadas ao meio ambiente. Reclus (2011) apontava que deveríamos começar os estudos e aprendizado com o que está a nossa vista, pois esses elementos estão ao alcance dos sentidos e da experimentação. Ele defende que inicialmente deve-se começar pelo estudo da própria comarca, destacando que em qualquer local há uma diversidade de elementos que podem ser observados. Para Reclus (2011) as excursões devem se basear e ter um cuidado no método de ensino, porém ainda devem ser prazerosas para as crianças.

Assim como outros autores, Kropotikin (2011) também fazia suas críticas a educação da época, classificando-o de mercantilista ao discutir os modelos de ensino no início do século XX afirmou que:

Nada interessa tanto às crianças como as viagens, e nada é mais chato e menos atrativo na maioria das escolas do que aquilo que ali se batiza como geografia. É claro que o mesmo se poderia dizer, quase com as mesmas palavras e com escassas exceções, a respeito da física e da química, da botânica e da geologia, da história e das matemáticas. Uma profunda reforma do ensino de todas as ciências é tão absolutamente necessária como uma reforma da educação geográfica. (KROPOTIKIN, 2011, p. 35).

Ainda sobre o modelo de ensino, Kropotikin (2011, p. 45) fala sobre os novos métodos de ensino de geometria que estão sendo aplicados e se posiciona contrário a memorização do ensino, demonstrando anseio por esse novo modo de ensino e que o mesmo não estará longe do dia em que o estudante poderá “[...] ser induzido a descobrir por si mesmo as leis físicas e as funções dos órgãos [...]”, tal como começou a ocorrer na geometria.

Ao comentar sobre as ciências naturais, Kropotikin (2011) a compara com as linguagens e compreende que ambas são semelhantes em relação às habilidades de raciocinar e interrogar-se. Porém atribui às ciências naturais uma vantagem, propondo que essas possibilitarão um imenso campo de novas indagações. Para o autor “os jovens, em cada etapa do seu desenvolvimento, podem fazer novas pesquisas, recolher novos dados, descobrir ou preparar materiais para o descobrimento de novos fatos valiosos” (KROPOTIKIN, 2011, p. 45). Já nesse período, haviam ideias que relacionavam o ensino não como memorização, mas trabalhavam com a intenção da pesquisa e da investigação.

Kropotikin (2011) também faz uma crítica à educação etnocêntrica, como exemplo ele questiona a obrigatoriedade do ensino das culturas gregas e romanas, e propõe que para a humanização do ensino era necessário o ensino de outras culturas. Também deixa claro que esse ensino não deveria vir apenas dos livros e sim da prática diária da criança. Nessa etapa ele não faz relação direta às excursões, porém através de suas ideias é possível ter o entendimento de que as atividades externas, a exemplo de Ferrer i Guardia, podem dialogar com as realidades locais do ponto de vista humanizado.

Um pouco mais recente na história, Célestin Freinet atuou no século XX e também inspirou o uso do Estudo do Meio (LOPES; PONTUSCHKA, 2009), com ideias inspiradas na escola moderna e em Ferrer i Guardia. Freinet também era muito crítico ao sistema educacional de sua época, era contra o autoritarismo e a doutrinação e se opunha ao ensino capitalista, que priorizava o “acumulo de conhecimento” e ignorava outros fatores que ele considerava importante, como harmonia social e equilíbrio pessoal (ELIAS, 2000).

Freinet costumava fazer o que era chamado de “aulas-passeio”, segundo o próprio não era o melhor termo. As aulas-passeios permitiam um distanciamento das aulas expositivas e deixavam a vida da comunidade e o ambiente mais próximo da escola, entusiasmando os alunos e alunas quando saíam da sala. Nas aulas-passeios Freinet buscou um trabalho mais eficiente, que permitia o conhecimento do meio natural e social ao mesmo tempo que fornecia uma aula fascinante que afastava as lembranças da guerra (ARAÚJO; PRAXEDES, 2013).

Segundo Araújo e Praxedes (2013) Freinet observou duas características da aula-passeio: a primeira em concordância com Ferrer i Guardia e Reclus é o fator emocional, tornando as relações mais fraternais, e a segunda foi o de explorar

elementos próximos da escola, deixando a aprendizagem menos formal do que as aulas tradicionais. A aula-passeio era uma etapa de um processo, o qual envolvia também exposição oral e de leitura, considerações e produção de texto, nesse caso as etapas eram complementares umas às outras (ARAÚJO; PRAXEDES, 2013).

Lopes (2014) apresenta em seu estudo uma construção histórica do uso do Estudo do Meio, apontando diversas experiências como a de Ferrer i Guardia já apresentada nesta dissertação e algumas outras, como a da Escola Moderna de São Paulo. Em seu estudo o autor analisa registros históricos como publicações de jornais anarquistas e os escolares e identifica que práticas extra-classe inspiradas pelas “Excursões Instrutivas” de Ferrer i Guardia ocorriam no Brasil por volta do ano de 1914 no âmbito das Escolas Modernas nº 1 e nº 2, esta primeira dirigida por João Penteado, jauense anarquista e admirador de Ferrer i Guardia.

As atividades apresentadas por Lopes (2014) descrevem visitas a locais próximos a escola, como uma visita ao Jardim da Luz, Passeio ao Rio Tietê e a uma fábrica de vidro, entre outras. Nos registros históricos levantados por Lopes (2014) as atividades não eram chamadas de “Excursões Instrutivas” tal como classificado por Ferrer i Guardia, e apareciam como passeios ou visitas. Esses registros apontam o valor emocional da atividade, mostrando que os alunos e alunas ficavam alegres ao participar deste tipo de atividade. Nos recortes levantados pelo autor as saídas da sala de aula se concentraram ao entorno da escola, e o objetivo não era a simples observação, mas sim o desenvolvimento do olhar crítico:

Se Guardia era o principal teórico utilizado, pode-se supor que a intencionalidade da atividade extramuros da escola não se limitava apenas a um passeio e ao trabalho de observação, mas sim ao olhar crítico de sua localidade, sobretudo em relação às novas vilas operárias e à mudança na estratégia patronal de controle do operariado. (LOPES, 2014, p. 39).

Lopes (2014) aponta ainda que sob a influência da Escola Nova e a necessidade de se discutir os métodos de ensino que o Estudo do Meio passou a ser indicado oficialmente e utilizado principalmente nas aulas de história do Brasil a partir dos anos de 1930, porém devido à grande quantidade de conteúdos curriculares da época, passou a ser elemento secundário no processo ensino-aprendizagem. O autor aponta a importância dos estudos sociais nos anos 1950 e 1960 para o Estudo do Meio, que:

As propostas de trabalho de campo deixaram de ser excursões pontuais para se tornarem projetos educativos, alicerces de propostas interdisciplinares, norteadores de eixos temáticos, transformando-se, inclusive, em “disciplina autônoma”, como “aula projeto”, em alguns casos. (LOPES, 2014, p. 49-50).

Para ilustrar esse período Lopes (2014) traz como recorte o relato das Classes Experimentais, que foram fortemente influenciadas pela renovação da Escola Nova. Nelas as atividades de Estudo do Meio foram desenvolvidas para aproximar os alunos e alunas do entorno e também desenvolver a Interdisciplinaridade. O autor também apresenta experiências da Escola de Aplicação e dos Cursos Vocacionais.

Em 1956 foi fundado o Centro Regional de Pesquisas Educacionais e Sociais – Professor Queiroz Filho na cidade de São Paulo -, que posteriormente foi fechado e deu origem a Escola de Aplicação em 1972 (LOPES, 2014). Em busca documental o autor descobriu que até hoje as atividades de Estudo do Meio são utilizadas na Escola de Aplicação.

Os cursos vocacionais tinham uma proposta de estudo da comunidade do entorno da escola, onde estimulavam os alunos a construírem seus conhecimentos através da busca por diversos documentos e também por fontes orais; deste modo os livros didáticos não eram comuns. Com essa ideia o Estudo do Meio era utilizado nas diversas disciplinas (LOPES, 2014). O autor identificou que as atividades de estudo ficavam cada vez mais complexas, envolviam a rua, o bairro e áreas maiores, ao mesmo tempo a complexidade das temáticas aumentavam chegando a discutir temas como questões trabalhistas, vagas nas escolas entre outras. Outra característica é que os resultados dos estudos balizavam mobilizações em prol das mudanças da localidade.

Lopes (2014) também ressalta que as etapas de realização do Estudo do Meio aplicadas pelos cursos vocacionais são até hoje utilizadas nas escolas da Cidade de São Paulo, cujas etapas se resumem em: primeira etapa de pré-campo, com a visita ao local pelos professores e coordenadores; segunda etapa de investigação, através da realização de entrevistas e busca por diversas fontes e; terceira etapa que retornava os resultados para a população, como por relatórios e exposição, ao mesmo tempo em que se planejavam ações sobre alguma causa relacionada com o projeto. Segundo Pontuschka (2004) citada por Lopes e Pontuschka (2009), no período da Ditadura houve a aprovação do Ato Institucional nº 5 (AI-5) em 1968, que entre outras ações, proibiu a prática do Estudo do Meio. Porém segundo Lopes (2014) o que

ocorreu não foi a proibição do uso do EM, mas o fechamento de escolas que a utilizavam, como em 1969 quando os militares ocuparam as Escolas Vocacionais e chegaram a prender professores e alunos.

Nascimento Lira (2009) apontou que no período da Ditadura, o Brasil estava diretamente relacionado com os Estados Unidos, ligação que influenciou a educação brasileira. O Brasil adotou as ideias de racionalidade, eficiência e produtividade presentes nas ideias educativas de Theodor Schultz. A busca por um ensino objetivo e racional e que buscava eficiência garantiu a característica de modelo de trabalho fabril na educação. Esta forma de modelo retirava a autonomia docente, pois os professores tiveram que seguir um modelo pré-estabelecido de ensino.

No período da Ditadura, mais especificamente a partir dos anos 1970, houve a inclusão da disciplina Educação Moral e Cívica, onde a excursão e/ou Estudo do Meio era sugerida e utilizada (LOPES, 2014).

As atividades extramuros da escola, balizadas pela disciplina Educação Moral e Cívica, tinham o objetivo de inserir o aluno na sociedade de maneira orientada pelos valores do governo vigente (assumidamente autoritário em um segundo momento), o que engloba o culto aos heróis e também ao sistema fabril, ao trabalhador, a uma imagem ideal de cidadão, ao progresso da sociedade...O estudo do meio era um meio de fazer o aluno observar (e enaltecer) a sociedade em construção, e não analisa-la criticamente. Ele visitava a fábrica, mas não discutia o sistema fabril. (LOPES, 2014, p. 77).

Na década de 1970 houveram mudanças no ensino básico, sendo que o período do 2º grau - o que hoje é o Ensino Médio – nas escolas públicas passou a ser profissionalizante. Já nas escolas particulares houve uma diversidade de metodologias, sendo que uma parte delas eram voltadas ao acesso ao ensino superior (LOPES, 2014). O autor apontou o caso de uma professora que utilizava atividades extraclasse com os alunos, que em determinado momento buscou apoio a um grupo de especialistas. O autor apontou também que esse grupo de especialistas veio a se tornar uma empresa de turismo pedagógico, uma novidade para época.

Lopes (2014) ao analisar o ano de 1980 traz relatos que são coerentes até os dias atuais, a escola pública possui mais dificuldade na realização de atividades de Estudo do Meio, como a falta de apoio, infraestrutura e dificuldade financeira. Para o autor esse tipo de atividade passou a ser um luxo ao longo dos anos. Já nas escolas privadas o Estudo do Meio foi e é parte obrigatória do currículo, foi e é tão utilizado

por essas escolas que houve uma especialização dos serviços de turismos pedagógicos, sendo que nos anos de 1990 houve um crescimento dessas empresas.

Essas foram algumas experiências que contribuíram no processo de construção da prática do Estudo do Meio, mas não foram as únicas, segundo Lesting e Sorrentino (2008):

É difícil precisar quando as excursões/expedições com caráter didático começaram a surgir. Talvez tenham se forjado como espaço de aprendizagem paralelo às viagens dos naturalistas/exploradores atentos que, percebendo a riqueza e diversidade dos sistemas naturais como fonte de conhecimento, tinham, nos auxiliares dos trabalhos de campo, os seus aprendizes. Entre alguns dos que vieram ao Brasil no séc. XIX, para ver e estudar paisagens, podem se citar: Alexander von Humboldt, Auguste de Saint-Hilaire e Carl Philipp von Martius. (LESTINGE; SORRENTINO, 2008, p. 613).

Os autores Lesting e Sorrentino (2008) também relataram o exemplo do artista Goethe, que foi contratado entre os anos de 1786 e 1788 para viajar da Alemanha à Itália, retratando as paisagens que achou importante. Essa viagem deu origem ao livro “Viagem à Itália”, que segundo Lesting e Sorrentino (2008, p. 613) é possível observar o “interesse científico pelas coisas, mas sobretudo deixa transparecer a emoção e percepção que tinha dos lugares, das pessoas e dos cenários pelos quais passava” de Goethe.

1.3.3 Algumas reflexões sobre o Estudo do Meio

A terceirização do papel do professor para empresas e agências especializadas no Estudo do Meio foi criticada por Oliveira (2006), pois, para o autor, nas escolas que adotam esses serviços e os utilizam como “Marketing” institucional há uma relação de aprendizagem com os locais extramuros, no entanto não são significativos. Pontuschka (2000) aponta que houve a transformação da educação em mercadoria e que esse é um dos resultados de uma política neoliberal que tem influência nas políticas educacionais. Outra questão apontada pela autora é a divisão de perfis, onde as escolas privadas são para aqueles que possuem melhores possibilidades financeiras e as escolas públicas para aqueles que não podem pagar.

O ensino tratado como mercadoria leva à desigualdade de condições, visto que as escolas particulares tendem a apresentar estrutura e condições melhores para proporcionar o processo de ensino aprendizagem. Cabe destacar que a estrutura por

si só não é o único elemento capaz de garantir a qualidade do ensino (como no EM como *marketing*), porém a falta dela prejudica e traz efeitos negativos ao ensino.

Oliveira (2006) é crítico na forma como o Estudo do Meio pode ser realizado, citando como exemplo o uso do EM para revisar um conteúdo, ou seja, a saída da sala de aula sendo utilizada apenas para reforçar um conteúdo já trabalhado, um processo do qual não há a construção de conhecimento, lembrando a educação bancária já comentada nessa pesquisa. Uma segunda crítica feita pelo autor é o uso dessa atividade sem levar em consideração o contexto, um estudo focado e direcionado, que não considera as possibilidades. Para ilustrar essa crítica, o autor relata o caso de uma escola que desenvolveu uma atividade de Estudo do Meio com o objetivo de compreender o sistema de transporte urbano, sendo que no mesmo dia da realização da atividade estava ocorrendo uma greve dos motoristas de ônibus, porém a escolha da escola foi de ignorar a greve e seguir com o planejamento inicial.

As visões em torno do EM do variam e adquirem características distintas, Chapani e Cavassan (1997) citam o trabalho de Compiani e Carneiro (1993) em que eles classificam as excursões geológicas em papéis didáticos. As categorias são: ilustrativa, indutiva, motivadora, treinadora e investigativa, sendo que além dessas Chapani e Cavassan (1997) sugerem a inclusão da excursão sensibilizadora. Essas classificações foram organizadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Classificação dos papéis pedagógicos das Excursões Geológicas

Papeis Didáticos das Excursões Geológicas	Objetivos
Ilustrativa	Reforçar os conhecimentos trabalhados em sala de aula
Indutiva	Resolver um problema delimitado ou seguir uma sequência de atividades
Motivadora	Motivar o grupo para o estudo de determinado tema
Treinadora	Treinar habilidades dos estudantes
Investigativa	Realizar uma atividade investigativa, com coleta de dados que levem a formulação ou resolução de problemas
Sensibilizadora	Sensibilizar o envolvidos para as problemáticas ambientais

Fonte: Adaptado de Compiani e Carneiro (1993) citados por Chapani e Cavassan (1997)

Lopes (2013) acha perigosa a ideia da saída de campo sem haver a intencionalidade pedagógica, pois segundo o mesmo esvazia os objetivos do Estudo do Meio, ao mesmo tempo que defende que a sala de aula não deve ser desvalorizada. Lopes e Pontuschka (2009) também fazem críticas ao uso do EM dentro de uma lógica de educação regulada, na qual as avaliações externas buscam homogeneizar o ensino.

Lesting e Sorrentino (2008) compreendem que existem algumas dificuldades na realização do EM como questões econômicas, pedagógicas e estruturais. Em seus estudos Chapani e Cavassan (1997) entrevistaram professores das escolas estaduais de Bauru-SP, onde estes apontaram fatores que dificultavam a realização do Estudo do Meio, sendo a falta de transporte o mais ressaltado.

São inúmeros os benefícios proporcionados pelo Estudo do Meio, Lesting e Sorrentino (2008) apontam para a aproximação e as relações entre elas. Os benefícios emocionais também podem ser apresentados:

Essa tendência – aliar os aspectos educacionais e afetivos – leva a uma aprendizagem mais significativa e mostra a natureza do conhecimento científico como fruto do raciocínio lógico e também dos valores construídos durante a formação escolar (SENICIATO; CAVASSAN, 2004, p. 133).

Seniciato e Cavassan (2004), que estudaram aulas de campo, apontam que as sensações e emoções positivas sentidas pelos alunos neste tipo de atividade não acontecem da mesma forma que nas aulas tradicionais. Em seu estudo eles descrevem melhor essa relação sentimental e emocional dessa atividade:

Dentre as sensações surgidas durante a aula de campo, houve as relacionadas às condições abióticas do ambiente – como o frescor e o calor – e aquelas ligadas aos fatores bióticos, como o reconhecimento de sons, odores, cores, formas e texturas. Nesse sentido, o estímulo dos sentidos esteve, na maioria das vezes, associado a sensações positivas, como o bem-estar, a tranquilidade, a liberdade, a calma e o conforto. Mais especificamente em relação ao conforto, é interessante notar que os alunos justificaram a sensação de conforto não só relacionando-a às condições ambientais, mas também, muito frequentemente, ao fato de aprenderem coisas novas. Tais justificativas sugerem que o ato de aprender ou compreender os fenômenos da realidade é reconfortante e satisfatório para os alunos. Desse modo, todas as emoções e sensações surgidas durante a aula de campo em um ambiente natural podem auxiliar na aprendizagem dos conteúdos, à medida que os alunos recorrem a outros aspectos de sua própria condição humana, além da razão, para compreenderem os fenômenos (SENICIATO; CAVASSAN, 2004, p. 145).

É válido afirmar que o Estudo do Meio em suas etapas, principalmente nas aulas de campo, possui um potencial de integrar as pessoas e os relacionamentos positivos entre elas, mas também de desenvolver relação afetiva e emocional com o ambiente, seja ele parte do cotidiano ou de um local visitado. Essa ligação favorece o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa. Lopes e Pontuschka (2009) confirmam a ideia de que o EM favorece o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais significativo. Também pensando nesse processo: acreditam no

[...] potencial do EM para a relação de ensino-aprendizagem visando criar, fortalecer laços e vínculos – objetivos e subjetivos – que contribuam tanto para compreensão da realidade quanto para a consolidação do sentimento de pertença nos indivíduos, numa perspectiva de emancipação sociopolítica em prol de um projeto de felicidade (LESTINGE; SORRENTINO, 2008, p. 608).

Alguns benefícios citados por Chapani e Cavassan (1997) dependem da forma em que o EM do meio é conduzido. Os autores citam a possibilidade de aprendizagem ativa, criativa e estimulante, além da sensibilização dos estudantes e a reflexão sobre as problemáticas ambientais e o atendimento das questões curriculares.

Paulo Freire (2015) também faz uma reflexão sobre a importância em se conhecer o entorno e como isso reflete na prática pedagógica, houve um caso em que após visitar um encontro de professores, Freire ouviu um professor dizer que lecionou por dez anos em uma escola e não conhece o entorno, e em uma autocrítica percebeu o quão precária tem sido sua tarefa formadora, nesse momento Freire faz o questionamento “*Como ensinar, como formar sem estar aberto ao contorno geográfico, social, dos educandos?*” (FREIRE, 2015, P. 134).

Não é possível uma aprendizagem significativa sem o conhecimento do entorno, uma educação que não leva em consideração a realidade dos educandos é uma educação imposta de forma vertical. Ao aprender a realidade que lhe é imposta e não a sua, os educandos e educandas perdem a oportunidade de fazer a própria leitura do mundo e acabam por receber respostas prontas, sendo levados a ver o mundo sob uma visão pré-definida.

Não é só em relação a realidade do entorno que os professores e professoras devem trabalhar em conjunto com os alunos e alunas, mas também com a própria realidade da escola. Pontuschka (2000) já aponta a necessidade dos docentes fazerem a leitura da realidade da escola, principalmente no que tange as relações de poder que ali existem. Essa leitura da própria escola pode e deve ser feita em conjunto com os discentes, para uma educação participativa e autônoma, onde é preciso que educadores e educandos conheçam as estruturas de poder, e as transformem.

Para o Estudo do Meio trazer benefícios é preciso que ele tenha como “ponto de partida e ponto de chegada o interesse dos sujeitos envolvidos no processo educativo, a realidade vivida pelas pessoas em um determinado espaço geográfico”

Lopes (2013, p. 6). Para Freire (1979) no processo educativo é preciso que o sujeito reflita sobre sua condição no espaço e tempo em que está situado, pois assim pode refletir criticamente sobre esta situação, passando do papel de espectador da realidade para o agir sobre esta.

1.4 Articulando ideias

Em resumo, uma forma de compreender a Interdisciplinaridade é através do uso do termo, o qual significa a relação entre as disciplinas e que essa possui diversas abordagens. Nesta pesquisa ela foi abordada sob a perspectiva na ciência, na educação e nas ciências ambientais. A Interdisciplinaridade na ciência ganhou espaço nos últimos anos como contraponto a ultraespecialização da ciência e da sociedade. Na educação a Interdisciplinaridade aparece como uma alternativa à fragmentação do conhecimento, como uma forma de fazer com que a compreensão da realidade seja feita em sua totalidade. Nas ciências ambientais a Interdisciplinaridade é vista como o diálogo de disciplinas, setores, abordagens, metodologias para a resolução/ investigação em conjunto.

No contexto atual os meios de construção e compartilhamento do saber estão majoritariamente direcionados para a fragmentação do conhecimento. Na ciência, os pesquisadores atuam em porções cada vez menores dentro de suas áreas, subdividindo ainda mais o conhecimento. Na escola os conhecimentos são enquadrados em disciplinas que são trabalhadas por tempos pré-determinados e limitados, após o sinal, encerram-se o conteúdo e muda-se o conhecimento sem que haja nenhuma interação. A divisão do conhecimento não é negativa, porém o problema se dá na frequência em que ela ocorre, que é muito maior do que outras perspectivas.

Na educação o ensino organizado em disciplinas tende a se afastar da realidade dos estudantes, pois partes do conhecimento nem sempre são o suficientes para explicar o mundo que os cercam. Por isso, a Interdisciplinaridade é um contraponto ao modelo de fragmentação do conhecimento e tem sido sugerida como forma de desconstruir o ensino estritamente disciplinar, buscando inter-relacionar os saberes e aproximar os conhecimentos com a realidade e toda sua complexidade. Ela não é necessariamente o objetivo final do ensino, visto que existem outras formas de se lidar com a complexidade da realidade, inclusive formas holísticas onde as

disciplinas não são necessárias. Mas, dentro do contexto atual de organização escolar a Interdisciplinaridade atua com o papel de desconstrução e enfrentamento ao mesmo. Desenvolver uma educação voltada para Interdisciplinaridade não é fácil, mas é de extrema importância, já que o contato com a realidade e a visão não compartimentada do saber contribuem para o processo de Educação Ambiental.

Pode-se dizer que a Educação Ambiental é um processo voltado para a transformação da sociedade, provocando uma reflexão sobre a relação humana no meio ambiente, para isso busca desenvolver a conscientização voltada para a preservação. Ela também prepara os sujeitos para atuação na cidadania, se preocupando também com questões sociais. Além disso a EA apresenta diferentes características e abordagens, apresentando uma variedade de representações e visões. Entre a maioria - senão todas as visões - a EA está diretamente relacionada com a Interdisciplinaridade.

Apesar da diversidade de perspectivas, esse trabalho busca defender que os processos de Educação Ambiental permitam a reflexão das relações dos seres humanos com o meio em que vivem de forma integral. Então, espera-se que os objetivos da EA não sejam voltados apenas às relações individuais e cotidianas dos sujeitos envolvidos, mas que se expanda à conjectura em que estão inseridos, então sejam analisados quais são os aspectos sociais, culturais, políticos e econômicos envolvidos nas relações com o meio ambiente humano. Espera-se que a transformação e/ou proteção do meio seja uma constante nos processos de Educação Ambiental e que essas também levem em consideração a conjectura dos sujeitos e não se limitem à ações individuais, que são importantes, mas sozinhas não representam toda a gama de possibilidades da EA.

Em resumo, pode-se dizer que Estudo do Meio é definido ora como metodologia ora como prática, levando a interação dos alunos e alunas com um ambiente extraclasse e auxiliando na construção do conhecimento. Além disso, diferentes autores defendem e compreendem que o EM também pode auxiliar na sensibilização ambiental, na construção de relações afetivas entre os sujeitos, o meio e entre si, sendo também entendido que o Estudo do Meio possa ser uma forma de pesquisa do meio em si e de atividade motivadora para a transformação do ambiente.

Tal metodologia foi utilizada diversas vezes na história da educação, tendo seu uso por naturalistas e seus aprendizes e também por educadores libertários/anarquistas da escola moderna, como forma de mostrar aos alunos e

alunas o cotidiano do mundo e principalmente das classes trabalhadoras. O EM também foi estimulado pela Escola Nova e nos anos da ditadura foi reprimido e até instinto. Acompanhando a história ele voltou a ser utilizado após a abertura democrática do país e nos dias atuais também ganhou um caráter comercial, sendo oferecido por empresas especializadas e servindo como *marketing* institucional. Em todas essas suas facetas o EM continua sendo um contra ponto as atividades descontextualizadas com o mundo real.

O Estudo do Meio tem o potencial de ser transgressor da organização disciplinar e de conhecimento fragmentado, pois sua execução na maioria das vezes exige que questões como espaço x tempo sejam definidos além dos limites pré-estabelecidos, ou seja, com duração maior do que os 50 minutos tradicionais de aula, em um espaço além da sala de aula e com a possibilidade do trabalho ocorrer em conjunto com os demais educadores. Com isso, ele pode enfrentar barreiras, mas é justamente a transposição desses desafios que o torna em uma metodologia/prática propícia à se alcançar uma prática Interdisciplinar.

Esse mesmo potencial permite a investigação da realidade tal como ela é, inclusive em suas questões socioambientais, dando ao Estudo do Meio também o potencial de desenvolver o processo de Educação Ambiental de forma ampla, considerando todos os aspectos do meio ambiente humano. Através dessas perspectivas tem-se no Estudo do Meio o potencial de transformação da realidade, inclusive das próprias práticas educativas.

Após essa revisão bibliográfica e uma compreensão geral sobre os temas em estudo, buscou-se a melhor forma de fazer a pesquisa, por isso, autores e referências foram lidos para a elaboração da metodologia.

CAPÍTULO 2 - Metodologia

A metodologia utilizada contribuiu para o cumprimento dos objetivos do trabalho e também na busca das respostas para as questões de pesquisa. Foram utilizadas ferramentas distintas para coleta de dados, que auxiliaram no trabalho com diferentes fontes. O resultado da pesquisa servirá de base teórica para elaboração de um material didático sobre o Estudo do Meio e suas relações com a Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade.

2.1 Métodos e Técnicas

2.1.1 Revisão Bibliográfica

A revisão bibliográfica foi realizada ao longo de toda a pesquisa e segundo Gil (2008) se trata de uma pesquisa exploratória, que busca se aproximar do assunto. A revisão permitiu uma visão geral sobre os temas de estudo, principalmente sobre o Estudo do Meio, a Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade, contextualizando-os e inter-relacionando. Através dela foi possível construir o referencial teórico da pesquisa e agregar contribuições em outras etapas, como a construção dos roteiros de entrevistas, análise e discussões dos dados.

2.1.2 Entrevista Episódica

Para a realização da pesquisa foram coletados dados por meio de entrevistas episódicas (FLICK, 2013), que pode ser considerada como pesquisa exploratória, descritiva e explicativa (GIL, 2008) de acordo com o momento. Esse tipo de entrevista combina a narração de episódios com perguntas semiestruturadas. Neste tipo de entrevista o foco “*é em situações e episódios em que o entrevistado teve experiências relevantes para a questão em estudo*” (FLICK, 2013, p. 118), nessa pesquisa o foco foi em episódios relacionados ao Estudo do Meio.

O roteiro de entrevista (Anexo C) contou com 49 questões dissertativas, optou-se por dividir a entrevista em episódios, sendo eles: Planejamento; Preparação para atividade/projeto; Desenvolvimento; Sistematização; Avaliação e Pós-projeto. Também foram realizadas perguntas gerais sobre a interpretação dos entrevistados sobre o Estudo do Meio.

Para a realização das entrevistas foram convidadas 9 pessoas que participaram de projetos/atividades relacionados com o Estudo do Meio, na pesquisa receberam o nome fantasia de Participante X, onde X representa um número de 1 à 9, de acordo com a ordem crescente em que a entrevista foi realizada. A Participante 6 participou de duas entrevistas, sendo classificada como Participante 6-A e Participante 6-B. Os projetos foram denominados como ASJA (Associação dos Surdos de Jaú e Região) VERDE: Oficinas das águas; Cuidando de nossa escola: Cidadania em ação; Diagnóstico Participativo e; Rio Jaú, queremos te conhecer para te proteger. Todos esses projetos foram realizados no município de Jaú-SP no ensino formal e não-formal. Ambos projetos apresentam diversidade de abordagens e de metodologias.

O projeto “ASJA VERDE: Oficina das águas” foi realizado na Associação dos Surdos de Jaú e Região (ASJA), o projeto foi escolhido por representar o exemplo de um Estudo do Meio no ensino não-formal e também por ser uma prática inclusiva. Para essa atividade, foi entrevistada a Participante 6-B, que em 2018 fazia parte da diretoria da ASJA e também é educadora ambiental. O projeto também fez parte do projeto de mestrado da entrevistada.

O projeto “Cuidando de nossa escola: Cidadania em ação” foi desenvolvido na Escola Estadual Jardim dos Pires em Jaú-SP no ano de 2017, foi escolhido por ser realizado no âmbito do ensino formal e ser trabalhado durante a disciplina de história. A entrevista foi realizada com a Participante 8, que é professora na escola e desenvolveu o projeto com seus alunos. Após a análise da entrevista, observou-se que a atividade não se configura como um Estudo do Meio, por isso sua análise não será feita nessa perspectiva. Porém, o trabalho e seu resumo se mantém nesta pesquisa pois foi uma atividade importante que trará contribuições na elaboração do material didático.

O “Diagnóstico Participativo” fez parte do Programa de Desenvolvimento Local desenvolvido pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC). O projeto ocorreu em 2010 no bairro Jardim Maria Luiza IV em Jaú-SP, o projeto foi escolhido pela sua atuação em um ambiente não escolar. Para esse projeto foram entrevistadas duas pessoas, a Participante 7 e o Participante 9. A Participante 7 é docente da Faculdade de tecnologia (Fatec) de Jahu e foi convidada para representar a instituição, o Participante 9 é docente do SENAC de Jaú e na ocasião atuou como mediador da rede social.

O projeto “Rio Jaú, queremos te conhecer para te proteger” foi realizado na Escola Estadual Dr. Tolentino Miraglia em Jau-SP, sendo realizado no ano de 2014. O projeto foi escolhido pela sua atuação no ensino formal. Para esse projeto foram entrevistados os Participantes 1, 2, 3, 4, 5 e 6. Os participantes de 1 a 5 eram professores na época do projeto, o participante 1, de Química, a participante 2, de Biologia, a Participante 3, de Inglês, a participante 4, uma das idealizadoras do projeto era professora da sala de leitura, a Participante 5, de Geografia, a Participante 6-A foi a mesma do projeto ASJA VERDE, ela representou o seu falecido pai, que na época foi um dos idealizadores do projeto e professor de educação física.

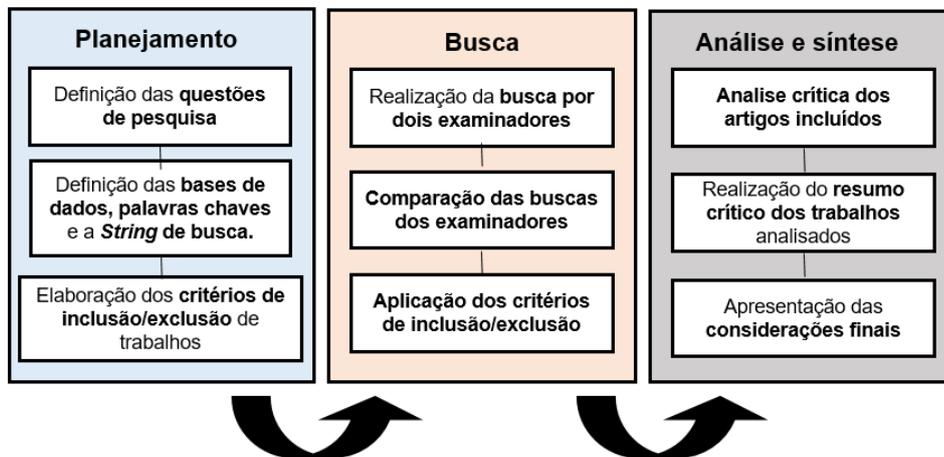
As entrevistas foram realizadas pelo pesquisador que seguiu o roteiro de entrevistas, em alguns momentos as questões eram adaptadas de acordo com as respostas, em algumas situações foram realizadas novas perguntas para melhor compreensão de algum episódio. As entrevistas foram gravadas através de um aparelho celular do modelo *Moto C Plus* e com auxílio do aplicativo *Audio Recorder* versão 2.00.35. Após a gravação das entrevistas elas foram transcritas em arquivos digitais.

2.1.3 Revisão sistemática

A revisão sistemática se baseou no trabalho de Sampaio e Mancini (2007), porém, foram feitas algumas adaptações necessárias. Segundo Sampaio e Mancini (2007, p.84) a revisão sistemática é um tipo de investigação que é realizada por meio de “*métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese de informação selecionada*”. Nesta pesquisa, a revisão sistemática se caracterizou como uma pesquisa descritiva (GIL, 2008), pois procurou descrever o Estudo do Meio e buscar relações entre duas variáveis (Interdisciplinaridade e Educação Ambiental).

Os autores (SAMPAIO; MANCINI, 2007) definem etapas próprias para revisão sistemática, que foram adaptados pelo autor, dado que a realidade e o contexto são diferentes. Deste modo a sequência de etapas proposta é ilustrada na Figura 1. Porém como nesta pesquisa serão utilizados outros métodos e técnicas, então essas etapas serão apresentadas em conjunto, como é o caso da etapa de Análise e síntese, onde os itens “Análise crítica dos artigos incluídos” e “Realização do resumo crítico dos trabalhos analisados” serão apresentados na forma de “Resultados e discussões” e o item “Apresentação das considerações finais” será apresentado em um item de igual nome.

Figura 1 - Etapas da Revisão Sistemática



Fonte: Adaptada pelo autor (SAMPAIO; MANCINI, 2007, p. 86)

A partir das etapas elencadas na Figura 1, é detalhada a sequência metodológica. A revisão sistemática nesse trabalho visou responder as questões de pesquisa que são definidas no Quadro 2.

Quadro 2 – Questões de Pesquisa para Revisão Sistemática

Questões de Pesquisa	
Pergunta 1	Os trabalhos relacionam o Estudo do Meio com Educação Ambiental? Como relacionam?
Pergunta 2	Os trabalhos relacionam o Estudo do Meio com Interdisciplinaridade? Como relacionam?

Fonte: O autor.

As questões de pesquisa da revisão sistemática são compatíveis com as questões de pesquisa do trabalho como um todo e auxiliaram no direcionamento da revisão sistemática, porém as mesmas não foram limitadoras, ou seja, outras informações que foram encontradas nos trabalhos auxiliaram na compreensão do tema.

Para a realização dessa revisão foram escolhidas como bases de dados os endereços eletrônicos do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBiUSP).

As palavras-chave foram escolhidas de acordo com as questões de pesquisa da revisão sistemática e estão coerentes com os objetivos deste estudo. Portanto as

palavras-chave utilizadas foram: Estudo do Meio, Educação Ambiental, Interdisciplinaridade, Interdisciplinar, Ensino e Educação.

A *String* de busca auxilia na procura de trabalhos, sendo que a combinação de palavras e caracteres estabelecem critérios de busca, os quais as bases de dados compreendem e realizam, como se fossem comandos. Assim a *string* de busca foi elaborada de acordo com as palavras-chave, ou seja, para cada base de dados foi criada uma *string* específica, tal como ilustrado no Quadro 3.

Quadro 3 – Bases de dados e suas *strings* de busca

Base de dados	<i>String</i> de Busca
SIBiUSP	("Estudo do Meio" AND ("Educação Ambiental" OR Interdisciplinaridade OR Interdisciplinar OR Ensino OR Educação)) OR "Estudo do Meio"
Portal de periódicos CAPES	("Estudo do Meio" AND ("Educação Ambiental" OR Interdisciplinaridade OR Interdisciplinar OR Ensino OR Educação))

Fonte: O autor.

Cabe ressaltar que a intenção foi a de encontrar o maior número possível de trabalhos que utilizaram como pesquisa a metodologia do Estudo do Meio e então relacioná-lo com a Educação Ambiental, Interdisciplinaridade e com a Educação de forma geral. Os critérios de inclusão/exclusão são apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 – Critérios de Inclusão/Exclusão

Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
<ul style="list-style-type: none"> • Estudo completo está disponível <i>on-line</i>; • Estudo com texto em português; • Estudo discute a metodologia de Estudo do Meio; • Estudo científico (Tese, Dissertação, Artigo científico, monografia). 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo Duplicado;

Fonte: O autor.

Para realização desta pesquisa, optou-se pela utilização de trabalhos em que os textos completos estão disponíveis *on-line*, por possibilitar maior acessibilidade, por isso tornou-se o primeiro critério de inclusão. O segundo critério de seleção é que os artigos estejam em português, a língua materna do pesquisador, possibilitando a melhor compreensão e evitando erros relativos à tradução.

As palavras “estudo” e “meio” são palavras comuns e estão presentes em diversos contextos, podendo formar diversas expressões como “estudo do meio ambiente”, “estudo do meio acadêmico”, a expressão “estudo do meio” também pode ter outros significados além da metodologia objeto de estudo, como por exemplo em

Portugal em que o estudo do meio é uma área da educação. Em alguns estudos a metodologia de “Estudo do Meio” foi apenas citada, mas não foi discutida, portanto, o terceiro critério de inclusão de um artigo foi que o trabalho discuta a metodologia objeto de estudo desta pesquisa.

As bases de dados contém em sua maioria trabalhos científicos como teses, dissertações, artigos entre outras. Porém, elas também apresentam outros tipos de trabalhos, como textos informativos, por isso, o quarto critério de inclusão é que o trabalho seja um estudo científico. Não é viável para a pesquisa analisar trabalhos repetidos, por isso, o critério de exclusão é referente aos trabalhos duplicados.

Antes de iniciar as buscas foi necessária a instalação do *Virtual Private Network* (VPN), que em português significa Rede Particular Virtual. Esse VPN é disponibilizado pela USP para pessoas com vínculo ativo com a Universidade e através dele é possível ter conectividade com a rede USP, dando a possibilidade de acesso remoto ao SIBiUSP e ao Portal de Periódicos CAPES (SIBiUSP, 2017).

A busca foi realizada pelo pesquisador/autor desta pesquisa e por uma pesquisadora colega de curso, ambos discentes do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino de Ciências Ambientais (PROFCIAMB) do Polo USP.

Ao se aplicar a *String* de busca na base de dados Portal de Periódicos CAPES foram encontrados 44.360 resultados, porém após a seleção do filtro “Recursos *On-line*”, restaram 51 artigos. Ao se aplicar a *String* de busca específica na base de dados SIBiUSP foram encontrados 58 resultados, com o uso da ferramenta de filtro “Recursos *On-line*” restaram 19 resultados. As buscas do pesquisador e da pesquisadora foram comparadas e não houve divergências, desta forma seguiu-se para a próxima etapa da revisão sistemática.

Os artigos encontrados nas bases de busca foram selecionados de acordo com os critérios de inclusão/exclusão. Como a ferramenta de filtro “Recursos *On-line*” foi utilizada em ambas bases de dados, os artigos disponíveis *online* foram incluídos automaticamente na pesquisa, descartando aqueles que não possuem versões *on-line*. Dos que restaram, foram incluídos apenas aqueles que possuem o texto completo disponível.

Após a etapa anterior foram lidos os resumos, para verificar se os estudos discutiam a metodologia de Estudo do Meio. Aqueles que não se adequaram a esse critério foram descartados, em alguns casos foi necessário ter acesso ao texto completo para identificar se houve ou não discussão em relação a metodologia em

estudo. Alguns trabalhos discutiram pouco a metodologia, porém ainda assim foram importantes, por isso foram incluídos. Neste momento também foi analisado se o trabalho se tratava de um estudo científico, sendo que aqueles que não o eram, como textos informativos, foram excluídos da pesquisa. Por fim os trabalhos duplicados também foram excluídos da pesquisa.

2.1.4 Análise dos dados

A quantidade de dados oriundas das duas fontes (revisão sistemática e entrevistas episódicas) foi grande, por isso, as análises foram voltadas para atender as questões de pesquisa. A análise foi feita da combinação de diferentes metodologias de análise que nesta pesquisa atuaram de forma complementares. Para melhor compreensão, serão apresentadas as questões de pesquisas e como as análises foram feitas para construir o conhecimento sobre elas.

Todo o material coletado foi analisado através da metodologia de análise de conteúdo proposta por Bardin (2011), em comum todos apresentam a mesma fase de organização. Portanto todo material coletado passou por uma pré-análise, onde foi realizada uma leitura flutuante, a escolha do documento foi natural visto que todas as entrevistas foram incluídas, já na revisão sistemática a escolha do documento passou pelos critérios de inclusão e exclusão, propostos na própria metodologia.

A segunda e terceira etapa foram a de exploração do material e o tratamento dos resultados obtidos e sua interpretação. Essas etapas variaram de acordo com o tipo de material e os objetivos daqueles dados, por isso houve modificações para adequar ao contexto desta pesquisa.

Como o Estudo do Meio pode ser desenvolvido no ensino formal e não-formal?

A questão é bastante abrangente, não se espera nessa pesquisa compreendê-la em sua totalidade, visto que o Estudo do Meio é uma prática que possui diversidade em suas aplicações, mas espera-se dentro do universo pesquisado, ampliar o conhecimento acerca do assunto.

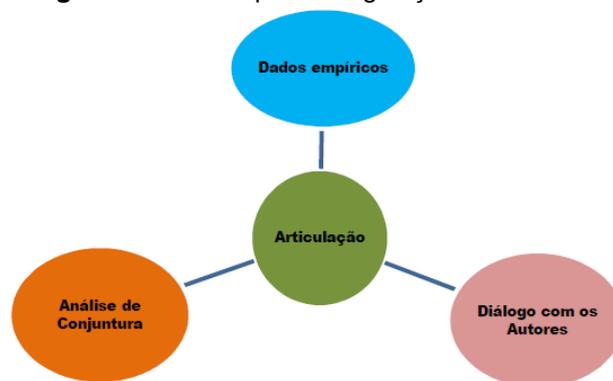
O primeiro momento foi de criação de categorias Gomes (2002) e Bardin (2011) que contemplaram os episódios realizados nas atividades do Estudo do Meio, com o objetivo de compreendê-lo como metodologia, as categorias foram elaboradas com base na literatura e foram criadas previamente durante a elaboração do roteiro de entrevista, são elas: Resumo do projeto; Planejamento; Objetivos; Preparação;

Desenvolvimento do projeto; Sistematização; Produtos; Avaliação; Exposição/Divulgação e; Transformação. Essa etapa consiste em uma etapa exploratória e descritiva da pesquisa. Exploratória pois levanta acontecimentos no Estudo do Meio e descritiva pois descreve esses momentos.

As entrevistas foram lidas, e conforme foi realizada a leitura o pesquisador descrevia os momentos da atividade ou projeto de Estudo do Meio de acordo com as categorias que foram criadas, nesse caso a unidade de registro foi de “acontecimento” (BARDIN, 2011). Quando havia mais um entrevistado e as informações representavam duas perspectivas sobre um mesmo fenômeno, optou-se por indicar qual participante que fez determinadas afirmações.

Conforme já apresentado, o roteiro de entrevista continha questões gerais sobre a interpretação dos participantes em relação ao Estudo do Meio. Nesse segundo momento foram analisadas essas questões gerais, as respostas dos participantes são a unidade de registro e também se enquadram como unidades de contexto (BARDIN, 2011). Elas foram analisadas através da triangulação de métodos (MINAYO, 2010 apud MARCONDES; BRISOLA, 2014). As autoras propuseram que para a triangulação é necessário fazer a articulação de três aspectos: 1 - Os dados empíricos, que nessa pesquisa são as respostas dos entrevistados; 2 – Diálogo com os autores, serão utilizados autores da área; 3 – Análise da conjuntura, que é o contexto que envolve as questões. Através da triangulação, essa etapa procura ser uma pesquisa explicativa. Essa triangulação foi apresentada pelas autoras através de uma figura, aqui representada pela Figura 2.

Figura 2 - Análise por Triangulação de Métodos



Fonte: Marcondes e Brisola (2014, p. 204)

As questões gerais foram analisadas sequencialmente conforme apareceram no roteiro de entrevista.

O Estudo do Meio se relaciona com a Educação Ambiental e com a Interdisciplinaridade? Como?

Os dados coletados durante a revisão sistemática foram utilizados para responder a essa questão. Conforme demonstrado, durante as etapas de planejamento essa questão foi dividida em duas partes, essa divisão auxiliou na organização da análise.

Os trabalhos foram lidos por completo e analisados criticamente, para a análise foram criadas categorias com base no proposto por Gomes (2002). Lüdke e André (2012) afirmam que é importante que o pesquisador estabeleça relações e conexões entre os dados, acrescentando algo ao saber já estabelecido. Foram criadas três categorias: Contexto, Educação Ambiental e Interdisciplinaridade. Na categoria Contexto, foi realizada uma descrição de como o Estudo do Meio foi abordado no trabalho; na Categoria Educação Ambiental foi analisado se o trabalho fez a relação entre o EM e a EA, constatando a afirmativa essa relação foi descrita; o mesmo ocorreu com a categoria Interdisciplinaridade.

Os primeiros dados apresentados são relacionados a quantificação de trabalhos de acordo com a base de dados e também foi apresentada sua distribuição ao longo do ano. A análise do trabalho foi apresentada em forma de resumo de cada trabalho lido, apontando o contexto, sua relação com a Educação Ambiental e com a Interdisciplinaridade. Também foi realizada uma sistematização inter-relacionando os trabalhos de acordo com as categorias criadas.

Quais características da Educação Ambiental e da Interdisciplinaridade estão presente em atividades de Estudo do Meio?

Para responder essa questão buscou-se fazer o que Bardin (2011) chama de *fishing expeditions*, através da leitura maçante do material, buscou-se na fala dos entrevistados elementos que representassem características da Educação Ambiental e da Interdisciplinaridade. Através da unidade de registro dos acontecimentos, buscou-se palavras, frases ou parágrafos que correspondessem com as categorias criadas. As categorias foram criadas de acordo com as características associadas a Educação Ambiental e/ou Interdisciplinaridade, elas foram elaboradas através da

leitura da teoria sobre os assuntos e da leitura flutuante das entrevistas na etapa de pré-análise.

As categorias relacionadas a Educação Ambiental foram inicialmente criadas a partir da Lei 9795 de 1999 que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), essa lei entende que a EA como os “*processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente*”. A partir dessa definição foram criadas quatro categorias que são: Valores sociais; Conhecimentos; Habilidades e competências e; Atitudes. Dentro dessas categorias foram agrupadas características compostas por ações, princípios e conceitos relacionados com a Educação Ambiental e que foram citados pelos participantes.

As categorias relacionadas com a Interdisciplinaridade foram Menção direta; Diferentes disciplinas; Troca e articulação de saberes; Diferentes temas; Parcerias e; Complexidade. O item menção direta representa quando o próprio entrevistado faz uma afirmação de que a atividade foi Interdisciplinar. As outras categorias foram criadas a partir de afirmações de autores relacionados com o tema.

As principais ideias utilizadas para a criação das categorias foram baseadas em Pombo (2005) e a Interdisciplinaridade como articulação entre disciplinas e saberes, em Coimbra (2002) quando afirma que os temas e abordagens também podem ser interdisciplinares, quando Zanoni (2001) e Carvalho (1998) comentam sobre a complexidade e abrangência de Leff (2000) relacionando a Interdisciplinaridade a contato e intercâmbio de paradigmas, disciplinas, saberes e práticas.

Após a identificação das características na etapa exploratória e transformação das mesmas em categorias, houve uma triangulação dos dados. Para essa triangulação articulou-se: 1 – Dados empíricos: Unidades de registro e as categorias presentes nas entrevistas; 2 - Diálogo com os atores: O que os autores dizem sobre as características e se eles as relacionam com o Estudo do Meio; 3 - Análise da conjuntura: Contexto, baseado nos projetos/atividades de Estudo do Meio. Esta etapa da pesquisa é exploratória na busca por características ligadas a Educação Ambiental e Interdisciplinaridade, descritiva ao identificar e apresentar o contexto em que elas aparecem e explicativa através da triangulação.

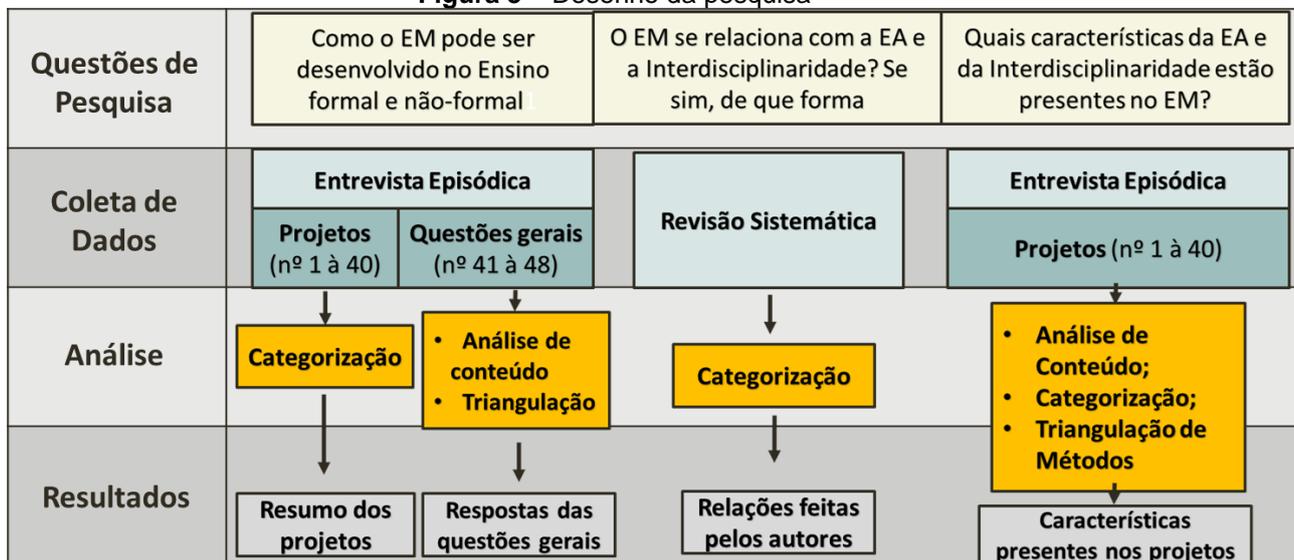
Para a apresentação dos resultados, optou-se por apresentar as categorias e algumas unidades de registro que as ilustram. Optou-se por não apresentar todas as

unidades de registros para não tornar o texto extenso e com informações repetidas, por isso, foram selecionadas frases e/ou parágrafos que representassem o contexto, em relação a determinada atividade/projeto para análise da conjuntura, ao mesmo tempo que justificasse a categorização daquela unidade de registro.

2.1.5 Desenho da pesquisa

Para melhor compreensão da pesquisa e seus caminhos a seguir a Figura 3 apresenta um fluxograma contendo os instrumentos de coleta de dados, as questões de pesquisa e os tipos de resultados obtidos durante o processo.

Figura 3 – Desenho da pesquisa



Fonte: O autor.

CAPÍTULO 3 - Resultados e Discussões

Os resultados serão apresentados de acordo com as questões de pesquisa. Também serão organizados de acordo com os tipos de dados obtidos para cada questão. A Figura 3, apresentada anteriormente retrata o desenho da pesquisa e explica como serão apresentados os resultados, que estarão associados à questão de pesquisa a qual respondem.

Para a primeira questão serão analisados os projetos nos quais participaram os entrevistados, bem como, os dados das entrevistas relacionados ao Estudo do Meio. Para responder a segunda questão de pesquisa, serão apresentados os resultados da Revisão Sistemática. E por último, como resultados relacionados à terceira questão, serão apresentadas características dos projetos que relacionam o Estudo do Meio com a EA e a Interdisciplinaridade.

3.1 Questão de pesquisa 1 - Como o Estudo do Meio pode ser desenvolvido no ensino formal e não-formal?

O objetivo dessa questão de pesquisa é explorar possibilidades dentro do Estudo do Meio, então, através da descrição dos projetos em que os participantes realizaram, serão levantadas possibilidades de seu uso. Essa questão também objetiva ser descritiva, pois, irá apresentar os diversos momentos em tais projetos.

No segundo momento, através das questões de 41 à 48 serão analisadas respostas que os participantes deram sobre o Estudo do Meio em questões gerais, que não possuíam ligação direta ao projeto que participaram, através das respostas buscou-se fazer uma análise explicativa sobre o EM no ensino.

3.1.1 Resumo dos projetos

Para poder compreender o contexto de cada participante durante a realização de seus trabalhos, a seguir serão apresentados o resumo dos projetos de forma descritivo, de acordo com os episódios que foram organizados em categorias.

a) Projeto - ASJA VERDE: Oficinas das Águas

O projeto ASJA VERDE é um projeto que teve início em 2015 e tem como foco a Educação Ambiental e a sustentabilidade, tal projeto é realizado na Associação

dos Surdos de Jaú e Região (ASJA). As Oficinas das águas, são atividades que ocorreram no ano de 2018 dentro da ASJA VERDE e que possuem o foco na temática água, essas oficinas são voltadas prioritariamente para os Surdos, porém a participação é livre, o que ocasionou na formação de um público heterogêneo de surdos e ouvintes com idade que variou entre os 10 a 66 anos.

Nas Oficinas das Águas o estudo do meio foi uma **ferramenta** dentro do projeto, o qual esteve diretamente relacionado a dois dos seis encontros: o segundo e o terceiro. O segundo encontro foi uma preparação teórica sobre o tema Bacia Hidrográfica e o terceiro envolveu a saída de campo e uma etapa de laboratório. Deste modo, esses dois encontros receberão uma análise mais detalhada, porém, com o passar da entrevista foram identificados acontecimentos em outros momentos que também possuíam relação com o estudo do meio, também sendo analisados nesse estudo.

Este projeto foi apresentado pela Participante 6 por meio da entrevista episódica. A Participante 6 atuou como coordenadora do projeto ASJA VERDE, educadora ambiental e pesquisadora nas Oficinas das águas.

- **Planejamento:** O planejamento foi realizado pela Participante 6 junto ao pré-projeto de sua dissertação. Segundo a mesma essa etapa foi realizada de forma individual, porém houve consulta à terceiros como a orientadora, o intérprete de Libras e um educador ambiental. Durante o planejamento foram criados roteiros, os quais eram flexíveis, pois segundo a mesma, em alguns momentos ele sofreu modificações e adaptações. Os participantes do projeto e a Diretoria da ASJA auxiliaram na definição do cronograma de realização das oficinas. O projeto não contou com recursos financeiros diretos e teve três instituições como parceiras: o Instituto Pró-Terra, a ASJA e a USP Polo Jaú, sendo que estas apoiaram com recursos humanos, infraestrutura, materiais como de papelaria e equipamentos eletrônicos, transporte, lanche entre outros.
- **Objetivos:** Seu principal objetivo foi o de conhecer e se aprofundar no conceito teórico sobre a temática água. Discutir e refletir a água na sociedade e em seu cotidiano, compreendendo a questão do meio ambiente e o ser humano.

- **Preparação:** A segunda oficina serviu como uma preparação teórica para a etapa de campo, na qual foram discutidos conceitos como bacia hidrográfica, ecossistema aquático, nascentes, rios, lagos, foz, matas ciliares, etc. Nessa oficina também foi feito um trabalho em que desenvolveram/construíram uma maquete do Córrego dos Pires.

Para a saída de campo houve uma visita prévia ao local para observar se era acessível e também definir o percurso. Durante a visita foram levantadas quais as demandas para poder ser realizada a coleta de água, como por exemplo a necessidade de uma corda para alcançar a água e coletá-la com uma garrafa PET. Para a etapa de laboratório também foi realizada uma visita ao local, testando seus equipamentos e deixando a sala previamente organizada. Também foi verificada a disponibilidade de materiais necessários e a organização destes para serem utilizados no dia. O uso do laboratório foi autorizado pela USP e para isso foi encaminhado um ofício solicitando tal uso.

Os participantes também receberam orientações prévias sobre a etapa de campo, cuja comunicação ocorreu por meio presencial através de encontros anteriores e por redes sociais e do *Whatsapp*. A comunicação auxiliou na organização dos horários e também como fonte de informação, como quando a educadora passou orientações sobre os trajes mais adequados, quais cuidados deveriam ser tomados durante o trajeto da trilha, sugestões do que levar e não levar, entre outras coisas. Como a maioria dos participantes eram surdos a comunicação pelo *Whatsapp* ocorreu por mensagens escritas e por vídeos, sendo estes últimos uma forma mais eficaz de comunicação para essas pessoas.

- **Desenvolvimento do projeto:** O desenvolvimento da atividade contou com duas etapas, sendo que no período da manhã foi realizada uma saída de campo com a coleta de água em três pontos principais no Córrego dos Pires e no período da tarde foi realizada uma etapa de laboratório, onde foram desenvolvidas algumas atividades relacionadas ao local visitado.

A saída de campo foi planejada para ocorrer na terceira oficina, mas no dia marcado choveu, por isso o horário e o roteiro tiveram que ser modificados para se adequar a esse novo contexto. Como a chuva se manteve por um longo período de tempo, a participante conversou com a equipe e sugeriu aos

participantes que a atividade se iniciasse mesmo sob chuva, remanejando os pontos que seriam visitados e seriam visualizados de dentro do veículo.

O primeiro ponto previsto foi a nascente do Córrego dos Pires, entretanto, de dentro do veículo (Combi) só foi possível observar a mata ciliar e sua paisagem, onde a educadora dialogava com os participantes orientando-os sobre alguns aspectos que eram observados enquanto era traduzida pelo intérprete de Libras que estava presente no dia. Ao chegar no ponto mais alto e próximo da nascente (ainda na área urbana) a chuva já havia diminuído sua intensidade, então a educadora desceu do veículo e passou algumas informações aos participantes, dos quais muitos desceram também para ter uma melhor visualização do local. Não foi possível visitar a nascente, pois a trilha estava perigosa devido à chuva.

O grupo seguiu de veículo até o segundo ponto, o Lago do Silvério, que faz parte do Córrego dos Pires. Nesse local todos puderam descer do veículo para acessar as margens do lago, realizando a primeira coleta de água pelos próprios participantes que se propuseram a auxiliar, utilizando luvas como forma de proteção. A educadora também solicitou que os participantes observassem o entorno e seus elementos.

O grupo se deslocou com o veículo até o terceiro ponto, a foz do Córrego dos Pires, sendo que durante o percurso foi realizada algumas discussões teóricas. Chegando ao local todos desceram do veículo à alguns metros de distância do ponto e se deslocaram caminhando. Durante esse percurso os participantes observaram o ambiente e na foz foi feita a coleta de água da mesma forma que foi realizada no ponto anterior.

No período da tarde do mesmo dia foi programado uma etapa de laboratório na USP Polo de Jaú. Foram preparados microscópios com amostras da água coletada nos pontos 2 e 3 e também com amostras de água da torneira do local, sendo que a preparação foi realizada por um educador ambiental. Enquanto esses microscópios estavam sendo preparados, a educadora utilizou outros equipamentos do laboratório. Após, os participantes observaram as amostras no microscópio, discutindo o que estavam visualizando e explicando algumas dessas observações.

- **Sistematização:** No mesmo dia da saída de campo e após as observações nos microscópios, os participantes se reuniram ao redor de uma lousa presente no laboratório e juntos com a educadora montaram um mapa mental da prática do período da manhã, desenhando na lousa um croqui do Córrego dos Pires e os elementos encontrados em cada ponto durante o percurso – citados pelos participantes -. Ao mesmo tempo, palavras chaves eram anotadas em um papel pardo à parte. Ao final uma participante fez uma contextualização desse mapa em Libras, para que os participantes que não foram no período da manhã pudessem compreender tudo o que foi observado.
- **Produtos:** Diversos produtos das Oficinas das Águas serviram como fonte de análise pela educadora para sua pesquisa, como os registros por meio de fotografia e vídeos, o registro escritos dos acontecimentos e os produtos diretos das oficinas (maquete, ilustrações, etc.). Dois desses produtos estão relacionados com o dia da saída de campo. O primeiro é a fotografia do Mapa Mental e o papel pardo com as palavras chaves levantadas pelos participantes, o segundo foi o vídeo de uma participante fazendo a contextualização do mapa mental.

Como produto final das Oficinas das Águas, os participantes elaboraram vídeos em Libras sobre a temática (água), os quais não tiveram como base a terceira oficina (saída de campo) apresentada nesse estudo, mas alguns vídeos refletiram os conteúdos abordados nela, como a importância da mata ciliar e o problema do descarte incorreto de resíduos próximo aos rios.

- **Avaliação:** Não houve uma avaliação direta da segunda e terceira oficina, sendo que o projeto como um todo foi avaliado pela Participante 6 ao longo das oficinas. Ao analisar as situações e os contextos que seriam realizadas no dia em comparação com o anterior, foram realizadas alterações tanto no planejamento quanto no roteiro. Um exemplo foi em relação ao dia da saída de campo que choveu e a atividade precisou ser modificada. A Participante também avaliou o projeto para a sua dissertação de mestrado, utilizando diversas ferramentas, como a fotografia, vídeos, observações, entre outros.

Os participantes também avaliaram o projeto como um todo durante a última Oficinas das Águas, onde responderam em Libras 4 questões sobre as

Oficinas estes dados foram analisados pela Participante 6 posteriormente para a sua dissertação.

Nesse projeto não houve uma avaliação direta aos participantes com o objetivo de avaliar o desempenho, porém os mesmos foram avaliados em todo o processo pela educadora, auxiliando em perceber a influência das oficinas nos participantes, como foi o caso dos vídeos sobre a temática água.

- **Exposição/Divulgação:** Todos os materiais produzidos durante as oficinas (incluindo da segunda e terceira oficina) como cartazes e maquetes ficaram expostos em uma área de grande acesso na ASJA durante o período de realização do projeto, onde também foram expostos os trabalhos artísticos com a temática ambiental que foram trazidos por uma das participantes. Após o término do período de oficinas, esses materiais foram levados a uma sala específica na Associação, onde ficam expostos diversos itens como troféus e fotografias. O projeto como um todo foi divulgado pelo site do Instituto Pró-Terra e após a finalização dos vídeos sobre a temática água eles foram disponibilizados pelo *Youtube*, *Facebook* e pelas redes sociais da ASJA. O vídeo pode ser acessado através do link a seguir: <https://www.youtube.com/watch?v=g9-UztmpNpQ>.
- **Transformação:** Em relação a esse item, a Participante 6 acreditou que não houve mudança no meio estudado realizado na terceira oficina, porém tal atividade teve a intenção de desenvolver a percepção dos participantes, a conscientização e a sensibilização dos mesmos em relação ao local e as questões ambientais.

b) Projeto - Cuidando de nossa escola: Cidadania em ação

O projeto foi desenvolvido em 2017 na Escola Estadual Jardim dos Pires no Município de Jaú-SP. A escola em questão era nova, sendo recém inaugurada cujos alunos frequentavam outras escolas e foram realocados nesse novo ambiente escolar. A Participante 8 observou que o espaço físico da escola vinha sendo muito depredado por meio de ações de vandalismo, provavelmente, por falta de pertencimento dos alunos em relação a esse novo espaço.

O objetivo principal foi o de discutir direitos e deveres e para isso houve um diálogo prévio com os alunos, os quais apontaram as problemáticas da escola e levantaram quais ações poderiam ser realizadas para melhorá-la. Diante disso, a Participante 8 junto com seus alunos realizaram essas ações de melhoria. A repercussão deste projeto resultou em uma premiação para Participante 8, a qual foi homenageada pela Câmara Municipal.

O projeto não desenvolveu um estudo do meio como atividade principal, porém surgiu da percepção da Participante 8 e do levantamento das opiniões dos estudantes sobre a escola. Através de uma problemática no espaço escolar foi desenvolvida uma atividade que proporcionasse a mudança na escola, se relacionando com o conteúdo de história.

Planejamento: A Participante 8 planejou o projeto dentro do currículo, se adequando a situação de aprendizagem a qual tratava da Declaração do Direito do Homem e do Cidadão. Primeiramente realizou um levantamento com os alunos sobre suas opiniões e o que gostariam de mudar na escola. Também foi realizada uma parceria com pessoas que doaram as tintas para a pintura das paredes.

- **Objetivo:** Atingir direitos e deveres.
- **Preparação:** Foi elaborado materiais impressos para a leitura pelos alunos e também o contato com as pessoas que doaram as tintas, deixando estas preparadas para o uso no dia.
- **Desenvolvimento:** O desenvolvimento do projeto contou com três etapas: a primeira de trabalho com palavras-chaves, a segunda foi a elaboração de desenhos e a terceira foi a criação de uma página no *Facebook*. As três etapas fizeram o diálogo entre a teoria e a prática, relacionando conteúdos teóricos sobre cidadania e uma ação de transformação na escola.

Na primeira etapa os alunos fizeram leituras de textos e identificaram o significado de palavras relacionadas ao tema (cidadania, direitos humanos, etc.), sendo que algumas palavras foram escolhidas para serem escritas em vasos de flores, os quais foram colocados nos *pallets*, ambos produzidos pelos próprios alunos.

Durante a segunda etapa, os alunos fizeram no papel desenhos relacionados a direitos e deveres. Alguns dos desenhos foram escolhidos para serem pintados nas paredes, em parceria com a professora de artes. Alguns exemplos de desenhos foram o skate e uma árvore, onde o skate é um esporte praticado pelos alunos e que eles gostavam muito e a árvore representava os direitos e deveres, relacionando-se com as questões de meio ambiente.

Para a terceira etapa foi criada uma página no *Facebook* que era abastecida pelos alunos, colocando conteúdos como textos, e frases relacionados a direitos e deveres.

- **Produtos:** Tal projeto originou diversos produtos, sendo dois deles responsáveis por mudanças diretas na escola: os *pallets* com plantas e as pinturas nas paredes. Além da escola também teve a criação da página no *Facebook*, a qual contribuiu para que este tema fosse discutido extra-muro.
- **Avaliação:** O projeto foi avaliado em relação ao seu conteúdo e suas etapas. A Participante 8 avaliou a todo o momento do projeto, desde os textos até as etapas de ação. Foi realizada análise do trabalho em grupo e rendimento do mesmo, o que demonstrou um grande trabalho em parceria. A professora também avaliou a questão emocional, destacando e justificando a colaboração de todos para o resultado final.
- **Exposição/Divulgação:** Para a Participante 8, a principal forma de divulgação foram as próprias atividades feitas na escola, até o momento da entrevista as pinturas e os *pallets* se encontravam na escola. Como já foi comentado, a professora recebeu um prêmio por esse projeto, onde ela e os alunos ficaram muito felizes, pois não foi uma conquista só dela, mas foi um ganho para todos.
- **Transformação:** A Participante 8 citou as alterações e melhorias feitas na escola, que foram os *pallets* com vasos de plantas e as novas pinturas na parede de desenhos, os quais representam a realidade dos

alunos e traziam palavras relacionadas com a cidadania e o meio ambiente.

c) Projeto - Diagnóstico Participativo

O projeto foi desenvolvido no bairro Jardim Maria Luiza IV em Jaú-SP e fez parte do Programa de Desenvolvimento Local do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC). Este programa visava a criação de uma rede social e possuía 4 etapas que foram: Formação de governanças, Visão de futuro, Diagnóstico participativo e Plano de desenvolvimento (FIGUEIREDO, 2013). Durante a entrevista foram discutidas prioritariamente as ações relacionadas ao diagnóstico participativo, que é a etapa com relação direta ao estudo do meio.

O diagnóstico participativo estimula a participação dos sujeitos envolvidos, logo os moradores (crianças e adultos), instituições parceiras e do próprio bairro participaram desta etapa. Para o diagnóstico optou-se pelo Mapa Verde, realizando um estudo/mapeamento no bairro onde foram levantados pontos de vulnerabilidade e potencialidades. Esse estudo foi realizado por meio de entrevistas e registros no campo, os resultados eram escritos e inseridos em um mapa, com ícones próprios do mapa verde. Após a sistematização das informações foi elaborado um folheto informativo, o qual trazia as informações levantadas sobre o bairro, os anseios por melhoria, e o mapa com seus ícones, representando os diversos pontos levantados.

Para esse projeto foram entrevistadas duas pessoas, a Participante 7 e o Participante 9. A Participante 7 é Docente da Fatec-Jahu e atuou no projeto como participante do Diagnóstico Participativo, mas também trabalhou o mesmo com seus alunos, dos quais alguns participaram do diagnóstico como voluntários. O Participante 9 foi Docente do Senac Jaú e atuou como Mediador da Rede Social Jaú.

- **Planejamento:** O projeto é uma iniciativa do SENAC-Jaú e foi proposto por instituições parceiras de dentro e de fora do bairro. Os temas que foram trabalhados durante o diagnóstico foram Infraestrutura, Saúde, Meio Ambiente, Economia, Educação, Cultura, Lazer e Segurança. A partir da escolha do bairro como unidade de trabalho, iniciou-se as etapas do programa, dentre elas o diagnóstico participativo. Tal como já foi comentado, essa metodologia tem o objetivo de ser participativa, logo, todo o planejamento foi realizado em conjunto com todos os

atores e instituições envolvidos. Como a etapa de Diagnóstico Participativo estava inserida dentro do Programa de Desenvolvimento Local, os moradores já haviam sido mobilizados e já haviam sido formadas lideranças dentro do bairro. Para essa etapa foram convidadas pessoas/instituições que possuíam experiência com Educação Ambiental, levantamentos, diagnósticos, Estudo do Meio, etc. Dentre esses, a Participante 7.

Foram realizadas algumas reuniões para o planejamento e foi pensado uma visita de campo, onde seria executado o diagnóstico e o levantamento das informações. O local escolhido foi toda a área do bairro, considerando seus ambientes naturais e construídos. Durante o planejamento foi compactuado o que cada indivíduo/instituição poderia e queria fazer dentro do projeto.

Nessas reuniões participaram diversos atores/instituições, o SENAC, a Fatec-Jahu, moradores do bairro, agentes comunitários e de saúde, Jovens Construindo Cidadania (JCC), igrejas (católica e evangélicas) e seus voluntários, setores da Prefeitura Municipal de Jaú como a Secretaria de Meio Ambiente, funcionários das escolas (municipais e estaduais) próximas ao bairro, entre outros.

O projeto contou com apoio das Instituições para a realização do planejamento e da execução das atividades, possuindo muitos recursos sociais. As pessoas engajadas ajudavam no que era preciso e as Instituições também auxiliavam, emprestando espaços, disponibilizando água, impressões e outros apoios. Os empresários do bairro e fora dele também contribuíram com lanche. As pessoas ajudavam no diagnóstico, na preparação dos lanches, etc. Como custo principal o projeto teve a diagramação e a impressão do folheto informativo do Mapa Verde, custo arcado pelo SENAC.

O projeto não teve impedimentos, apenas algumas dificuldades como a extensão do bairro que era muito grande, escassez de tempo e de recursos. Essas dificuldades foram resolvidas no próprio planejamento, o qual foi pensado nos recursos disponíveis e percebeu-se que o recurso social (parcerias e moradores) supririam uma eventual

falta de recursos financeiros, na atuação em toda a extensão do bairro e no tempo previsto.

- **Objetivo:** Montar uma rede social de lideranças que envolva toda a comunidade local e que essas pessoas possam mudar suas realidades através do esforço em rede. Espera-se que todos trabalhem de forma compartilhada, não hierárquica, igualitária democrática. A etapa de Diagnóstico Participativo, teve o propósito de levantar potencialidades e vulnerabilidades do local, para posteriormente planejar ações de melhoria.
- **Preparação:** A preparação ocorreu em conjunto com o planejamento, pois durante o mesmo, foram envolvidas pessoas que refletiam sobre o projeto. Durante essas reuniões, outras pessoas e instituições participaram, auxiliando com espaços físicos, materiais de consumo, entre outras coisas, e favorecendo o envolvimento dos mesmos com a metodologia do Diagnóstico Participativo. Também foi preparado um questionário e o bairro foi dividido em áreas, calculando quantas pessoas seriam necessárias para diagnosticá-lo.

Em suas aulas de Educação Ambiental, a Participante 7 explicou a metodologia do Mapa Verde aos seus alunos, comentando que ele é utilizado mundialmente e mostrou alguns exemplos brasileiros. Após, explicou o projeto do Senac-Jaú, especificamente da etapa de Diagnóstico Participativo, o qual seria realizado no Jardim Maria Luiza IV. Ao final, convidou os discentes a participarem.

Os contratempos apontados pelo Participante 9 nessa etapa foi a dificuldade de conciliar os horários das reuniões e a falta de envolvimento de algumas instituições. A alternativa adotada foi a de envolver outras pessoas e contar com o engajamento individual dos envolvidos. Com isso, quando alguma instituição ou pessoa faltava com suas tarefas, outra tomava a responsabilidade.

- **Desenvolvimento:** A realização do Diagnóstico Participativo ocorreu em conjunto com as reuniões e a etapa de campo, por isso foi muito

importante o envolvimento das instituições parceiras e a participação da comunidade. As reuniões que tinham o papel de planejar e preparar o diagnóstico, também eram formas de diálogo e participação, onde os moradores discutiam seus anseios para o bairro e apontavam problemáticas no mesmo, levantando as vulnerabilidades e potencialidades. Essa etapa envolveu diversos atores e opiniões, e através disso os participantes do projeto que não conheciam o bairro passaram a conhecer a realidade do local e os moradores puderam ver as diferentes perspectivas.

Para o diagnóstico houve uma etapa de campo, que foi realizada em um dia. Em um encontro inicial foram formados os grupos de forma heterogênea e foram distribuídos os materiais como prancheta, fragmento dos mapas, canetas, questionário, etc. Houve uma explicação sobre como seria realizado o diagnóstico e cada grupo ficou responsável por uma região do bairro.

Cada grupo caminhou por sua área dentro do bairro e através da visão dos moradores e do próprio grupo foram anotando pontos de importância no local, como igrejas, estabelecimentos comerciais, córrego, etc. Esses pontos foram referenciados nos fragmentos do mapa através de ícones e nesse momento os grupos também refletiram sobre o que poderia melhorar na região. Durante a caminhada os grupos também levantavam com os moradores informações sobre infraestrutura, saúde, meio ambiente, economia, educação, cultura, lazer e segurança do bairro.

Segundo o Participante 9, alguns grupos que participaram foram alunos da escola estadual próxima ao bairro, pessoas ligadas ao Senac, agentes de saúde do bairro, voluntários do bairro, as igrejas, um vereador e funcionários da Secretaria de Meio Ambiente. A Participante 7 destacou a presença de bastante crianças que estudavam nas escolas no entorno do bairro e que essas se envolveram bastante com o projeto.

O Participante 9 também comentou que foi uma experiência interessante para muitas pessoas. Durante a entrevista ele mostrou sua dissertação de mestrado (FIGUEIREDO, 2013), onde estudou o

Programa de Desenvolvimento Local do Senac e entre os resultados obtidos, mostrou que o Planejamento Participativo foi a que teve o maior envolvimento de pessoas. Também apontou que foi a etapa que mais teve ligação entre as pessoas, com maior engajamento no projeto e com a mais alta eficácia.

- **Sistematização:** No mesmo dia da saída de campo, após caminhar e levantar informações pelo bairro, os participantes se reuniram novamente e incluíram os dados levantados nos fragmentos do mapa em um mapa único. Durante essa etapa houve um grande volume de informações, então os participantes precisaram dialogar para poder sistematizá-las. Foi um momento de bastante diálogo em que os participantes tiveram que utilizar o poder de síntese e da negociação.

Após essa compilação de informações em um mapa único, os dados foram tabulados e organizados, o qual também envolveu bastante diálogo, pois as informações precisaram ainda mais de sintetização para serem inseridas no panfleto informativo do Mapa Verde. Nessa etapa houve bastante divergência de ideias, por isso a ideia do diálogo foi reforçada, com o objetivo de encontrar o consenso dessas questões.

- **Produtos:** Um dos produtos resultados do Diagnóstico Participativo foi o panfleto informativo com o Mapa Verde. Neste mapa foram sistematizadas todas as informações levantadas ao longo do projeto, desde propostas levantadas em outros momentos do Programa de Desenvolvimento Local como a Visão de Futuro e principalmente as informações levantadas no diagnóstico. Este documento apresenta um mapa do bairro com os ícones que foram levantados em campo, trazendo a visão dos moradores em relação ao mesmos e apontando o cenário atual e quais eram as sugestões de melhorias.

Outra etapa do Programa de Desenvolvimento Local foi o Plano de Ação, que foi baseado nos resultados do Diagnóstico Participativo. A partir do Plano de Ação algumas atividades foram realizadas, desde mutirão de limpeza até paisagismo no bairro. Também foram gerados

vídeos sobre o Programa de Desenvolvimento Local e o Diagnóstico Participativo realizados pelo SENAC, informando sobre o processo. Outro produto foi a dissertação de mestrado do Participante 9 que foi uma investigação sobre o programa e que também analisou a etapa de diagnóstico. Todo esse material viraram referência para diversas outras atividades que foram desenvolvidas no estado.

Como dificuldades encontradas para a elaboração dos produtos, foi a necessidade de reduzir o conteúdo para incluir no panfleto informativo do Mapa Verde. Outra dificuldade foi na execução do Plano de Ação, sendo que algumas das atividades iam além da capacidade do bairro em realizá-las, como por exemplo a pontilhão que ligaria o bairro a outro.

- **Avaliação:** O projeto como um todo foi avaliado de forma participativa pelos envolvidos, durante as reuniões com a comunidade. O Participante 9 também realizou sua dissertação sobre o Programa, avaliando-o. A Participante 7 não avaliou seus alunos, já que foi uma atividade extra curricular, porém em sala de aula foi realizada uma roda de conversa em que foi relatado o processo e os alunos puderam expor o que aprenderam participando do projeto.
- **Exposição/Divulgação:** O projeto teve muita mídia como vídeos e matérias de jornal. Segundo o Participante 9 foram duas capas no principal jornal da cidade, o Comércio do Jahu, teve duas matérias publicadas no Sistema Brasileiro de Televisão (SBT), vídeos no *Youtube* e referências dentro do Senac. O próprio lançamento do panfleto informativo envolveu muita divulgação, teve a participação da coordenadoria geral do Senac, membros do poder público, da Fatec, escolas, etc.
- **Transformação:** O Programa de Desenvolvimento Local como um todo provocou mudanças no bairro e nas pessoas que participaram. Segundo o Participante 9, após o programa houveram mudanças físicas no bairro como a construção de uma Unidade Básica de Saúde

(UBS), do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), construção de um poço de água, etc. O programa também favoreceu a aproximação das instituições e o engajamento coletivo.

A Participante 7 também apontou que o projeto desenvolveu o pertencimento e aumentou o afeto das pessoas pelo local onde moram, e através disso quererem mudar a realidade em que vivem. Também comentou sobre a mudança de comportamento dos mesmos em relação ao meio e a apropriação do local onde moram.

d) Projeto - Rio Jaú, queremos te conhecer para te proteger

O projeto “Rio Jaú, queremos te conhecer para te proteger” foi realizado em 2014 na Escola Estadual Dr. Tolentino Miraglia do Município de Jaú-SP. O projeto contou com apoio de diversas parcerias e de recurso financeiro através do Programa Ensino Médio Inovador (PROEMI), o qual foi realizado um estudo do Rio Jaú, responsável pelo nome do Município e possui grande importância para os moradores. O projeto envolveu vários professores e professoras e foi desenvolvido no âmbito de diversas classes. Todo o processo de planejamento envolveu muito a participação do corpo docente da escola, sua gestão e as parcerias.

Durante o planejamento e a realização o projeto, descobriu-se que o Rio Jaú se forma na confluência entre dois córregos, o Córrego do Bugio com nascente em Torrinha-SP e o Ribeirão do Peixe com nascente em Dois Córregos. Dentre as atividades desenvolvidas foram realizadas visitas a pontos do rio, como a nascente do Córrego do Bugio, o ponto de convergência entre os córregos (Bugio e Peixe) e sua foz.

A realização do estudo do meio (Rio Jaú e seu entorno) apresentou um conjunto de atividades heterogêneas que permitiram a construção de conhecimento sobre o rio e a apropriação dos conhecimentos já estabelecidos. Além das etapas de campo foram desenvolvidas atividades dentro da escola, como a elaboração e execução de músicas sobre o rio, a construção de uma exsicata, leituras, pinturas entre outras. Durante o estudo do Rio Jaú foram considerados diversos elementos que estão envolvidos com o mesmo, como a biodiversidade, sua geografia, história, etc. Além dos conhecimentos conceituais, o rio serviu como inspiração artística para algumas aulas, favorecendo a construção de sentimentos em relação ao mesmo e a vontade de conservá-lo.

- **Planejamento:** Em Jaú havia sido lançado o livro “Jaú – Sons e imagens de um rio!” pelo Instituto Pró-Terra, o que motivou o professor de educação física da escola, que foi até a professora responsável pela Sala de Leitura da escola (Participante 4) e relatou o seu desejo em trabalhar sobre o Rio Jaú. A partir dessa conversa, surgiu a ideia e motivação do projeto. O projeto foi discutido com os professores e escrito pela professora da Sala de Leitura.

Após escrever o projeto, a professora o registrou por meio da Implementação de Projetos Descentralizados nas Unidades Escolares do Ensino Fundamental e do Ensino Médio (PRODESC) e também enviou uma carta explicativa sobre o projeto para a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. O projeto foi aprovado e recebeu verba para sua realização. Durante a leitura de documentos complementares e a visualização do documentário sobre o projeto, foi citado agradecimentos ao Instituto Ayrton Senna como financiador do projeto, porém ele não foi citado nas entrevistas.

As reuniões de planejamento e das etapas foram realizadas durante todo, utilizando principalmente o horário das ATPC. Houve a participação do corpo docente da escola, da coordenação e da gestão, além de pessoas ligadas ao Instituto Pró-Terra. A participação ao projeto foi aberta para todos os professores e durante essas reuniões as pessoas trocavam experiências, saberes e discutiam como poderiam participar.

O local escolhido desde o princípio para a realização da atividade foi o Rio Jaú, porém durante o projeto outros locais também foram visitados, como a sede do Instituto Pró-Terra e o Museu. Os conteúdos teóricos foram pensados durante o planejamento, os quais durante a discussão os docentes pensavam em maneiras de relacionar suas disciplinas com o projeto. Desta forma, o projeto envolveu uma variedade de atividades que envolviam os diversos saberes. Para não sair do currículo de suas disciplinas, os professores transitavam entre atividades interdisciplinares do projeto como a visita aos locais

relacionados ao rio e atividades multidisciplinares, as quais envolviam a temática principal, mas tinham a particularidade de suas disciplinas.

A primeira dificuldade encontrada no planejamento, ou anterior a ele, foi localizar o local exato da nascente do Rio Jaú, para isso foi necessário o contato com diversas autoridades públicas e da área ambiental. Durante o planejamento também foram refletidas as dificuldades que poderiam aparecer ao longo do processo, como a necessidade de transporte e de verba, como envolver todos os alunos, etc. Essas preocupações fizeram com que algumas pessoas tivessem receio em participar do projeto de início. Mas com o caminhar do projeto e a aprovação do mesmo pelo PRODESC, as pessoas foram aderindo a proposta.

- **Objetivo:** Conhecer a nascente do Rio Jaú e fazer com que os alunos conhecessem o rio e todo o seu percurso, da nascente a foz e toda sua complexidade, ambiental, social, cultural etc. A Participante 4 também apontou a repercussão desses conhecimentos, que teve uma abrangência muito grande, não só no Município, mas em toda a região. Devido a essa abrangência, destacou-se outro objetivo, o de despertar nas pessoas a consciência para a natureza. Além desses os participantes destacaram como objetivo do projeto a preservação do ambiente, principalmente o Rio Jaú.
- **Preparação:** O planejamento e a preparação para as atividades ocorreram de forma simultânea, através das reuniões periódicas nos horários de ATPC, onde os participantes discutiam, dialogavam e preparavam as atividades do projeto. Além dessa etapa realizada nas reuniões foram necessárias outras ações de preparo para que o projeto ocorresse.

A primeira tarefa de preparo era a de descobrir onde era a nascente do Rio Jaú, por isso, o professor de educação física e a professora da Sala de Leitura, entraram em contato com diversas pessoas. Em conversa com a equipe do Instituto Pró-Terra, indicaram que era no Município de Torrinha-SP. Para descobrir o local exato foi

necessário entrar em contato com o poder público em Torrinha, além da mídia local, descobrindo assim que ela se localizava em um sítio particular. Após essa descoberta, foi necessário agendar uma visita para conversar com o proprietário do sítio e pedir a autorização para uma visita com os alunos.

Para a realização das visitas de campo, haviam visitas prévias, organização do transporte e de lanches. Em atividades realizadas extraclasse foi necessário o diálogo com pessoas relacionadas aos locais a serem visitados. Para outras atividades também foram necessárias a compra dos materiais para as atividades dentro e fora da sala de aula. Os professores também preparavam os alunos, explicavam sobre o projeto, passavam orientações sobre a saída de campo e também sobre as outras atividades.

- **Desenvolvimento:** Nesse projeto foram desenvolvidas diversas atividades, mas sua motivação inicial surgiu da possibilidade em se fazer visitas de campo ao curso do Rio Jaú e no Córrego do Bugio. Nessa atividade os alunos foram levados até três pontos principais: o primeiro foi em Torrinha na nascente do Córrego do Bugio, o qual dá origem ao Rio Jaú; o segundo ponto foi o local de convergência entre o Córrego do Bugio e o Ribeirão do Peixe, onde o curso d'água passa a se chamar Rio Jaú; e por fim já em outra data o terceiro ponto foi sua foz, onde ele deságua no Tietê.

Para a primeira saída à campo foram selecionados alunos de salas diversas, preferencialmente alguns que já estavam mais envolvidos com o projeto. De ônibus foram até o sítio onde se localizava a nascente em Torrinha, o qual o proprietário já estava ciente e tinha autorizado a atividade. Para chegar até o ponto exato da nascente foi necessário percorrer por uma trilha, onde o professor de educação física foi a frente limpando o caminho. Durante esse percurso pela trilha a técnica do Instituto Pró-Terra (Participante 6B) fez algumas breves orientações sobre a vegetação, explicando que se tratava da Mata Atlântica e também sobre a nascente, que se encontrava bem

preservada, mantendo uma boa mata ciliar. Os alunos também conversaram com o proprietário do sítio, tirando dúvidas sobre o local.

Após o contato com a nascente, os presentes voltaram pela trilha e foram próximo à casa do proprietário, lá se sentaram a sombra de uma árvore e fizeram uma pausa para o lanche. Durante essa pausa, contemplaram o ambiente e suas características. Após o lanche, o ônibus levou os alunos até Dois Córregos, local onde convergiam o Córrego do Bugio e o Ribeirão do Peixe, onde os participantes passaram por uma ponte e adentraram numa estrada rural cercada de cana-de-açúcar. Lá foi possível observar o ponto exato em que o curso d'água passava a ser chamado de Rio Jaú, onde a técnica do Instituto Pró-Terra passou algumas orientações sobre o rio e após concluíram a atividade e retornaram para a escola.

Em outro dia foi agendada a visita a foz do Rio Jaú, que deságua no Rio Tietê. O ônibus os levou até parte do destino, o restante do percurso, de aproximadamente 2 Km, foi realizado à pé. Os participantes caminharam pela margem do Jaú até seu encontro com o Tietê, cuja região é chamada de Marambaia. Os alunos puderam observar sua paisagem natural, rica em diversidade de aves, e a técnica do Instituto Pró-Terra explicou um pouco do contexto do local, como as erosões e acúmulo de matéria orgânica no curso d'água. Durante o trajeto também observaram as construções locais, como algumas capelas, e foram repassadas orientações sobre o histórico local pelo professor de educação física. No retorno, pararam em uma das capelas onde fizeram um lanche, descansaram e tiraram fotos.

Os alunos que participaram gostaram muito dessas duas atividades, pois serviram para ampliar a vivência dos estudantes, já que para alguns foi o primeiro contato com uma nascente, além de terem um momento extraclasse e conhecerem pessoalmente esses ambientes. Os cuidados necessários das etapas de campo foi o de visitar o local para definir o trajeto e observar os possíveis riscos, além de indicar roupas mais adequadas para os alunos. Durante o trajeto também conversaram de como se comportar em uma trilha, fazer trilha indiana, não tocar nas coisas sem autorização, olhar bem no chão e ao

redor. Os adultos se organizaram para estarem sempre presentes na fila, ficando um no começo, no meio e no fim da fila.

Além da visita ao curso d'água, foram desenvolvidas outras atividades, as quais contribuíram para a concretização dos objetivos do projeto. Alguns exemplos de atividades foram as citadas durante a entrevista, como: a visita ao Instituto Pró-Terra, o plantio de mudas na Bacia do João da Velha, a visita ao Bosque Campos Prado e a elaboração de uma exsicata, produção de maquete, a visita ao Museu Municipal, a elaboração de pinturas sobre o rio, produção e interpretação de músicas sobre o Rio Jaú, produção de banners com fotografias, elaboração de um documentário, etc.

O professor de química (Participante 1) foi com alguns alunos até a sede do Instituto Pró-Terra para apresentar o funcionamento de uma ONG, principalmente por causa da parceria com a escola e para criar esse laço. Juntos também combinaram como atividade de plantio com alguns alunos, escolhendo como local as matas ciliares do Córrego João da Velha, afluente do Rio Jaú. O professor e os alunos foram no dia do plantio por transporte particular, acompanhando a equipe do Instituto Pró-Terra. Chegando no local, cada um dos 4 alunos plantaram 2 árvores, enquanto o técnico do Instituto comentava a importância da mata ciliar. Os participantes também andaram pela região para ver o curso d'água, a mata ciliar e o entorno, tirando algumas fotos durante a visita. Foi realizada uma parada para o lanche e após o encerramento das atividades todos voltaram para escola. Segundo o professor o envolvimento dos alunos foi muito bom, que até hoje lembram dessa atividade.

A professora de biologia (Participante 2) visitou com seus alunos o Bosque Campos Prado, localizado dentro da área urbana do Município de Jaú. Tal bosque se encontra nas margens do Córrego dos Pires, afluente do Rio Jaú, possuindo uma área de mata. Durante essa atividade foi realizada uma trilha, onde a técnica do Instituto Pró-Terra apontava alguns indivíduos arbóreos e traçava comentários sobre os mesmos, por exemplo se era uma planta nativa ou exótica. Durante a trilha os alunos junto as educadoras também fizeram coletas de

material dessas plantas, prioritariamente folhas das mesmas. Na escola foi feita uma exsicata com esse material coletado. Segundo a professora, a atividade despertou o interesse e a participação dos alunos, que deram uma resposta mais positiva do que no cotidiano.

A professora de geografia (Participante 5) esteve presente nas etapas de campo ao longo do curso do Rio Jaú com alguns alunos do ensino médio e através dessa experiência foi construída uma maquete da Bacia Hidrográfica do Rio Jaú. Ela também fez o uso do livro “Jaú – Sons e imagens de um rio!”, trabalhando com o seu conteúdo.

A visita ao museu foi realizada pelo professor de história que levou os alunos para conhecer o local, onde esse aproveitou a visita para mostrar aos alunos a história do Rio Jaú e do peixe Jaú, cujo animal nomeia o rio e o Município. Também foram feitas pinturas sobre as paisagens encontradas no percurso ao longo do Rio Jaú sendo que, de acordo com a Participante 4, foram aproximadamente 220 pinturas.

Durante as aulas de inglês, a professora (Participante 3) desenvolveu músicas em homenagem ao Rio Jaú. Os alunos foram divididos em grupos, sendo que na primeira etapa os alunos compuseram as letras de músicas e depois, com o auxílio de alguns alunos que possuíam conhecimento em música (instrumento, melodia, etc.), foram compostas as melodias. Após a composição houveram vários ensaios, os quais contribuíram para o aperfeiçoamento das músicas, com arranjos e rearranjos até ficarem do agrado do grupo. A atividade foi realizada com uma classe, mas contou com apoio de alunos de outras salas, pois esses possuíam conhecimento musical. A realização dos ensaios nem sempre aconteciam em horário de aula, foi necessário a colaboração da escola para que os alunos pudessem acompanhar a dinâmica e não fossem prejudicados em outras disciplinas. Houve também um concurso para selecionar uma música que seria considerada o hino do projeto. Segundo a professora, a aceitação foi bem relevante, pois os alunos se esforçaram para realizar o proposto.

- **Sistematização:** A sistematização ocorreu simultaneamente com a execução do projeto e foram organizadas em forma de banners e de um documentário. Foram registrados ao longo do projeto aproximadamente 400 fotos, onde algumas foram selecionadas por professores e alunos e sistematizadas em 16 banners. Durante o projeto, alguns momentos também foram filmados, o que deu origem a um documentário sobre o projeto e sobreo Rio Jaú. Este documentário foi coordenado pela professora de inglês (Participante 3), onde a mesma selecionou os alunos que possuíam entendimento no uso da Internet e de recursos audiovisuais. Para a realização do mesmo, todo material que foi produzido ao longo do projeto como fotos e vídeos foram organizados pelos alunos sob a orientação da professora.
- **Produtos:** O projeto originou diversos produtos, como o plantio, a exsicata, a maquete, pinturas da paisagem, músicas sobre o Rio Jaú, um modelo de escoamento superficial, 16 banners com fotografias das etapas e um documentário. Todos eles já foram apresentados e detalhados ao longo desse resumo, com exceção do modelo de escoamento superficial, o qual foi desenvolvido pelo professor de química (Participante 1) para ser exposto no shopping, ao final do projeto. O modelo foi realizado com garrafas PET, recortadas de forma transversal e preenchidas com terra, sendo que uma possuía plantas e a outra não; depois despejava-se água para observar que as plantas auxiliavam a conter o escoamento superficial e também na absorção da água.
- **Avaliação:** O projeto foi avaliado periodicamente durante as reuniões, onde os presentes discutiam sobre o projeto e apontavam pontos positivos e as dificuldades que foram encontradas. Durante as aulas de alguns professores os alunos também foram avaliados, sendo as avaliações voltadas para a formação e o processo educativo, e não na forma de exames.

- **Exposição/Divulgação:** O trabalho teve repercussão no município e na região e, segundo os participantes, conseguiu atingir positivamente a população. Teve uma exposição no shopping de Jaú com todos os seus produtos: fotografias, maquete, banners, pinturas, etc. No dia da inauguração da exposição houve uma apresentação musical dos alunos, os quais cantaram as músicas criadas na escola em homenagem ao Rio. Essa mesma exposição também ocorreu posteriormente no Museu Municipal de Jaú.

Houve divulgação do projeto pela TV Local e a TV Tem. O presidente da Academia Jauense de Letras, escritores de São Carlos-SP e de Mineiros do Tietê-SP fizeram entrevistas sobre o projeto querendo conhecê-lo melhor. A mídia impressa também divulgou o projeto, como no jornal Comércio do Jahu houve uma página inteira dedicada ao projeto na sessão infantil chamada de “Jahuzinho”. Também teve divulgação pelas redes sociais de alunos, professores e das instituições parceiras. A professora responsável pela Sala de Leitura também foi convidada a expor o projeto em um evento do Comitê de Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré.

- **Transformação:** Não houve uma transformação física direta no Rio Jaú no sentido de sua preservação, mas houve o plantio de árvores no Córrego João da Velha. A principal transformação do projeto foi a construção do conhecimento em relação ao Rio, pois através das atividades houve a atualização da história do mesmo, da localização de sua nascente e do diagnóstico sobre o seu percurso. Esse conhecimento construído foi multiplicado devido a divulgação dessas informações para as pessoas da comunidade escolar, do município e de outras cidades da região. O projeto influenciou na mudança de olhar sobre o local, através da conscientização das pessoas e o estímulo a preservação. O projeto também proporcionou aos alunos outras formas de observar a realidade, despertando suas percepções e ampliando seus conhecimentos, tal como proposto, conhecer para proteger.

Síntese dos resumos

Através do resumo dos projetos é possível identificar características do Estudo do Meio. Essas características foram organizadas no Quadro 5 a seguir.

Quadro 5 – Características dos projetos de EM

Características	ASJA VERDE	Diagnóstico Participativo	Rio Jaú
Planejamento	Individual	Participativo	Coletivo
Modalidade de Ensino	Não-formal	Informal	Formal
Perfil dos participantes	Heterogêneo	Heterogêneo	Homogêneo
Objetivo do EM	Ensino	Pesquisa	Ensino com pesquisa
Uso do EM	Ferramenta	Fim	Fim

As entrevistas episódicas corroboram com o pensamento de que há uma diversidade de interpretações para o Estudo do Meio. Os projetos analisados apresentam diversidades entre si e na forma que interpretam o EM. Essa diferença já pode ser observada no planejamento.

O planejamento no projeto ASJA VERDE ocorreu de forma individual, a coordenadora consultou outras pessoas e instituições mas todas as etapas foram definidas por ela. Já no projeto do Rio Jaú, a atividade ocorreu em um contexto escolar, o planejamento foi coletivo e contou com a participação dos professores, equipe escolar e parcerias e então foi aplicado com os alunos e alunas. Enquanto isso o Diagnóstico Participativo, assim como o seu nome, contou com a participação de todos os envolvidos.

A modalidade de ensino também foi diversa, enquanto o projeto do Rio Jaú ocorreu em um contexto escolar, cujo projeto foi desenvolvido dentro das atividades regulares de ensino (Ensino Formal), nos projetos ASJA VERDE e Diagnóstico Participativo os objetivos eram outros. O projeto ASJA VERDE trouxe uma série de oficinas organizadas para a Educação Ambiental, em um contexto de Educação não-formal e o Diagnóstico Participativo não tinha o objetivo de ensino, embora ele pudesse favorecer uma educação informal, já que durante os processos e etapas os participantes viessem a adquirir conhecimento.

A educação formal é representada por escolas e universidades, onde há centralização, burocratização, órgãos fiscalizadores ministérios da educação. Já a

educação não-formal não apresenta currículo ou a estrutura hierarquizada como o exemplo anterior, e ocorre fora dos sistemas de ensino (GADOTTI, 2005). A educação não-formal pode ocorrer dentro do prédio escolar, mas não estar ligada ao sistema de ensino. Já a educação informal não possui estrutura ou organização, ocorre de forma acidental e/ou não planejada (GASPAR, 1992).

A relação entre a forma de ensino também influenciou no perfil dos participantes. Nos projetos ASJA VERDE e Diagnóstico Participativo a participação era voluntária, já que se tratavam de uma educação não-formal/informal, nesse caso o público foi bem heterogêneo, com pessoas de diferentes classes, idades, regiões, etc. No exemplo da ASJA VERDE as atividades ocorreram em Libras e em Português para poder atender pessoas surdas e ouvintes. Já no projeto do Rio Jaú o grupo foi homogêneo se comparado aos outros projetos, eram todos estudantes do Ensino Médio da escola. Pode-se discutir se uma escola apresenta uma homogeneidade ou heterogeneidade entre os alunos e alunas, mas em comparação aos projetos anteriores, os estudantes apresentam características bem próximas como faixa etária e grau de ensino.

Nos projetos o EM teve como objetivo o Ensino, a Pesquisa e Ensino com pesquisa. O Estudo do Meio foi utilizado no Projeto ASJA VERDE como instrumento dentro de uma série de oficinas, ou seja, um meio para atingir aos objetivos. Já nos outros projetos foi utilizado como objetivo final. O EM pode ser utilizado como instrumento de ensino ou como uma metodologia. Dentro do universo investigado EM se mostrou uma estratégia bastante diversa.

3.1.2 Questões gerais

As respostas das questões serão apresentadas a seguir.

Atitudes de Estudo do Meio são comuns?

Ao serem questionados se o Estudo do Meio é uma prática comum, foram obtidas diversas respostas, conforme é possível observar no Quadro 6.

Quadro 6 – Frequência de atividades de Estudo Meio

Participantes	Respostas
1	Não é comum, dá trabalho e necessita de planejamento. O participante faz frequentemente.
2	Menos do que deveria, dificuldade pelo engessamento do currículo. A participante faz esporadicamente.
3	Comuns no passado, mas hoje nem tanto.
4	São comuns, mas falta comunicação sobre a realização, por isso é importante fazer parcerias, por exemplo com a mídia.
5	Contribui para um meio melhor.
6	É comum na área de meio ambiente, porém há dificuldades como burocracia, autorização e deslocamento.
7	Não são comuns pois os professores ficam presos a conteúdos prontos (livros, apostilas, etc.) e mesmo no ensino superior, ainda não tem muito Estudo do Meio.
8	São comuns, mas possui dificuldade pois necessita de cronograma, regras e orientação aos alunos.
9	Comum no ensino formal, difundida pelos professores de geografia.

Fonte: O autor.

Conforme é possível observar, quatro dos participantes apontaram que atividades de Estudo do Meio não são comuns ou são menos comuns do que deveriam. Em contrapartida, outros quatro afirmaram que é uma prática comum, sendo que dois ressaltaram locais específicos: uma na área de meio ambiente e outra no ensino formal. Em um estudo realizado por Chapani e Cavassan (1997), onde investigaram professores de ciências em 49 escolas estaduais em Bauru-SP, eles descobriram que 19,05% desses não desenvolviam atividades de Estudo do Meio. Cabe destacar que dos entrevistados, duas pessoas citaram a necessidade do planejamento e da organização.

“Quase ninguém que sair da sala porquê da trabalho, porque isso, porque tem que planejar. Então a maioria das pessoas não fazem, então acaba não sendo comum.” (Participante 1).

“Eu acho que são comuns, porém não são todos os professores que tem facilidade para fazer, porque tem que ter cronograma, seguir regras, orientar

alunos, pois se deixarem apenas os alunos fazerem não irá ter um resultado final, eles precisam ser orientados.” (Participante 8).

Nos dois casos apresentados, os participantes relataram a dificuldade na realização desse tipo de trabalho, principalmente no planejamento e execução do mesmo. Lesting e Sorrentino (2008) relacionam o planejamento com a logística do Estudo do Meio, variando desde o transporte, agendamento de horários, recados, etc. Viveiro e Diniz (2009) apontam a necessidade do planejamento na articulação entre as atividades de campo e de sala de aula. Lopes e Pontuschka (2009) destacam a importância do planejamento, afirmando que o êxito do Estudo do Meio depende dele.

As Participantes 2, 6 e 7 também apontaram algumas dificuldades na realização de atividades de Estudo do Meio.

“Eu acho que na área de meio ambiente até que é comum, agora eu acho que hoje em dia, principalmente com crianças. Há uma barreira em desenvolver esse tipo de atividade devido a serem perigosos, considerarem ser perigoso, de toda essa burocracia e autorização e essas coisas. Também acho que isso acaba desestimulando algumas pessoas, o deslocamento, ter que levar até o local, se for um local mais longe, então é muito mais prático você ficar apenas em uma sala ouvindo teoria.” (Participante 6).

“Então na verdade a gente fica muito preso a um currículo que é imposto, pela proposta curricular do Estado de São Paulo né, então muitas vezes a gente acaba sendo até pressionados a cumprir esse currículo, o que engessa um pouco as nossas atividades.” (Participante 2).

“Não são comuns, eu acho que não são comuns, porque nas escolas principalmente né eu acho que existe uma dificuldade para sair dos livros, para sair da apostila né e visualizar um meio como uma ferramenta também de estudo, que seja na escola, o meio ou fora dela, eu acho que não é muito utilizada, a gente acaba ficando preso nesse conteúdo que já vem pronto né, não parte muito para a realidade de estudar o ambiente nos espaços.” (Participante 7).

As falas da Participante 6 mostram que o Estudo do Meio é uma atividade complexa e que para sua realização é necessário um esforço, pois depende de diversos fatores que são necessários para sua realização. Ela também aponta o EM como contraponto ao “ficar ouvindo teoria na sala de aula”, esse pensamento vai de encontro com a compreensão de Chapani e Cavassan (1997) quando dizem que o Estudo do Meio é utilizado como alternativa ao ensino tradicional.

Ao mesmo tempo, principalmente nas falas das Participantes 2 e 7, elas destacam que as atribuições pré-estabelecidas como apostilas e currículos engessam a prática, limitando e desestimulando a realização do Estudo do Meio. Lopes e

Pontuschka (2009) compreendem a importância do currículo e dos materiais didáticos como referencial no trabalho dos professores e também na construção da profissionalidade, porém defendem que o professor não deve assumir o papel exclusivo e reduzido de executor e aplicador desse currículo e de materiais didáticos. Nessa perspectiva o professor deve saber analisar as reais necessidades dos beneficiários de sua prática e com isso selecionar os conteúdos e o método de ação. Os autores apontam que para realização do EM é necessário uma teoria curricular aberta, em que os professores e escolas tenham autonomia no processo educativo e na construção do currículo.

Quais dificuldades em se desenvolver um Estudo do Meio? Quais alternativas para lidar com essas dificuldades?

Algumas dificuldades foram citadas pelos participantes na questão anterior, porém, durante a entrevista foi realizada uma questão direta sobre esse assunto, sendo que seus resultados podem ser observados no Quadro 7.

Quadro 7 – Categorização de respostas sobre as Dificuldades do Estudo do Meio

Participante	Respostas
1	Proibição das escolas; Autorização dos pais.
2	Deslocamento; Falta de recurso; Autorização dos pais; Indisciplina.
3	Novas propostas de ensino; Currículo.
4	-
5	Deslocamento.
6	Deslocamento; Autorização dos pais; Currículo; Parcerias; Materiais.
7	Sair da escola; Deslocamento; Tempo; Recursos.
8	Não foi possível todos participarem.
9	Participação.

Fonte: O autor.

As respostas foram bem variadas, mas as dificuldades mais citadas foram: a de transporte (deslocamento), a necessidade de autorização dos pais, a questão do currículo escolar e a necessidade de recursos financeiros. Outras características apareceram com menor frequência como a indisciplina dos alunos, as novas propostas de ensino, a necessidade de parcerias e materiais, a dificuldade em sair da escola e a participação. Cabe destacar que a atividade desenvolvida pelos Participantes 7 e 9 estão relacionadas a projetos participativos, por isso, para o Participante 9 a participação e o engajamento são importantes para o desenvolvimento do projeto.

No estudo os participantes também foram questionados sobre alternativas para lidar com as dificuldades, as quais estão apresentadas no Quadro 8.

Quadro 8 - Alternativas para lidar com as dificuldades do Estudo do Meio

Participante	Respostas
1	Diálogo; Comunicação.
2	Bom projeto; Recursos externos.
3	Relacionar as atividades ao currículo.
4	Divulgação; Parcerias.
5	Relacionar as atividades ao currículo;
6	Parcerias; Apoio financeiro ou institucional; Equipe multidisciplinar.
7	Conseguir transporte por conta própria (carro particular, carona, van, etc.)
8	Divulgação.
9	Parcerias; Participação; Engajamento.

Fonte: O autor.

No estudo realizado por Chapani e Cavassan (1997), os professores pesquisados apontaram algumas dificuldades que são limitantes para realização do Estudo do Meio, como: a dificuldade de locomoção, classes numerosas e a indisciplina dos alunos. Os autores destacaram que as classes numerosas são negativas para qualquer tipo de atividade escolar. Pode-se observar no Quadro 7, que a dificuldade de locomoção (deslocamento) e Interdisciplinaridade também foram citadas durante as entrevistas.

Os Participantes 2, 5, 6 e 7 citaram a dificuldade em se deslocar da escola ou ambiente de trabalho até o meio que seria estudado. A fala de alguns deles ilustram bem essa situação.

“Ah, não sei, talvez uma maior dificuldade seria ir pra campo né, mas acredito que só isso.” (Participante 5).

“[...] mas o deslocamento é um problema, ali no Maria Luiza era comunidade local, mas se a gente vai sair da faculdade para estudar uma bacia que tá mais distante esse deslocamento é uma dificuldade, tempo de deslocamento, então recursos né, pra fazer isso.” (Participante 7).

No trabalho de Chapani e Cavassan (1997) os autores observaram que o critério de escolha de locais para o estudo foi a facilidade de locomoção, por isso eles defendem que considerando o contexto e a dificuldade na obtenção de recursos financeiros, o desenvolvimento do Estudo do Meio em ambientes próximos se torna uma alternativa interessante.

Os entrevistados deste pesquisa citaram algumas alternativas também, como o projeto realizado pela Participante 7, a qual atua também no ensino superior, e devido a faixa etária dos estudantes foi possível buscar soluções próprias para a questão de transporte, onde em algumas situações os alunos foram com os próprios veículos e deram caronas a outros colegas e em outros casos os alunos alugaram transportes como vans. A fala dessa Participante pode ser observada a seguir.

“Por exemplo aqui na faculdade a gente usa da boa vontade dos alunos de ir com o carro próprio, de fazer o esquema com caronas porque nós não temos transporte na faculdade, ou se o grupo preferir e não tiver transporte a gente aluga uma van por exemplo e agente divide os custos entre os alunos dessa van.” (Participante 7).

Outra dificuldade apontada pelos participantes é a questão de recursos financeiros, como pode ser observada nas fala da Participante 2.

“Ah, a gente tem né, essa questão de as vezes transporte, a gente não tem recurso nenhum.” (Participante 2).

Como alternativas para a falta de recursos foram citados itens como: um bom projeto, a busca por recursos externos, a realização de parcerias e a busca por apoio financeiro e de materiais, conforme as falas a seguir.

“Ah eu acho que a gente tiver um bom projeto a gente pode ter um maior apoio da gestão né e também na busca de recursos de talvez privados até né, porque do governo em si é difícil a gente arrecadar recursos para essas atividades.” (Participante 2).

“Então, é o que falo pra você, pra resolver tudo isso, se for fazer um projeto para tratar de alguma coisa, se você for fazer ou o outro for fazer, isso precisa ser divulgado, tem que ter as parcerias né, acho que a parceria é tudo, é fundamental, você sozinho você não faz nada.” (Participante 4).

“Parcerias, pode ser com aquele colega que é da mesmo área, de preferência um que já esteja inserido, que nem no meu caso o educador ambiental é alguém que já tinha feito o curso de Libras, ele já sabia Libras, já conhecia o contexto da ASJA, então isso foi importante, do que eu pegar uma pessoa aleatória que iria acabar boiando no dia, só fazendo as observações, então de preferência pessoas que estejam nesse contexto, acho importante, parceiros para ajudar, financeiramente melhor ainda, as vezes não tem como ser financeiro, mas pelo menos um apoio institucional que auxilie você de alguma forma.” (Participante 6).

Um projeto bem elaborado conforme citado pela Participante 2, pode contribuir na arrecadação de recursos, a exemplo do projeto “Rio Jaú, queremos te

conhecer para te proteger”, o qual foi aprovado e recebeu verba pública para sua realização. Essa mesma participante expande a possibilidade, indicando que recursos privados também sejam solicitados. As Participantes 4 e 6 destacaram a importância das parcerias, que podem auxiliar de diversas formas.

Outra dificuldade que foi bastante citada pelos participantes foi a questão do currículo escolar, já citada anteriormente. Alguns participantes (1, 2 e 6), citaram a necessidade de autorização da escola e dos pais, como observa-se a seguir.

“Às vezes algumas escolas por exemplo que proibem entendeu? E alguns pais acho que por ser uma coisa preocupante o sair da sala, basicamente isso só.” (Participante 1).

“Mas pelo menos para conhecer a biodiversidade né que muitos alunos não tem esse conhecimento. Então, a gente esbarra nesse problema de transporte, a gente barra no problema de autorização de pais, problema de indisciplina, então tem vários problemas, infelizmente.” (Participante 2).

“[...] no ensino formal eu acho que é mais isso aí de deslocar as crianças, conseguir aprovação, não pode fugir do currículo então tem que tá atrelado, então acho que o professor não tem tanta liberdade assim de desenvolver de outra forma, acho que ele acaba ficando preso, dependendo.” (Participante 6).

O receio dos responsáveis, se justifica, visto que o EM é uma atividade externa, por isso se justifica a necessidade de autorização dos mesmos, essa preocupação se estende para a gestão escolar, que durante as aulas se tornam responsáveis pelo bem estar dos sujeitos. A necessidade de autorização dos responsáveis é citada por Lopes e Pontuschka (2009), que dizem que requer uma atenção especial de quem organiza a atividade, principalmente quando se trabalha no ensino fundamental e médio. O Participante 1 deu uma alternativa a essa problemática:

“Ah, nesse caso é conversa mesmo, mandar carta pro pai né, mostrar que realmente funciona né, mandar uma autorização pros pais né, conversar com os gestores da escola...” (Participante 1).

A preocupação, não se pode tornar um limitante de atividades externas, por isso o Participante 1 propõe o diálogo com os pais e com a gestão escolar, trazendo um papel de importância sobre a comunicação do que está sendo realizado.

Outra dificuldade que foi citada é a questão da participação dos sujeitos nas atividades, conforme demonstram as falas dos Participantes 8 e 9.

“Não foi possível todos participar.” (Participante 8)

“As dificuldades eu acho que mais que eu tinha vivido é a questão de participação mesmo, eu acho que são essas mesmo.” (Participante 9).

A Participante 8 atuou no ensino formal e trabalhou com uma classe, durante a realização da atividade seus outros alunos de outras classes declaravam vontade de ter participado. O Participante 9 atuou na realização do diagnóstico participativo em um bairro, a atividade era aberta para todos os moradores e a participação dependia do engajamento de cada um. Ambos sugeriram alternativas para seus contextos.

“A maior dificuldade que tivemos foi como falei, foi essa de todos que estavam vendo querer participar, ajudar, se tivéssemos divulgado o que aconteceria, diminuiria um pouco.” (Participante 8).

“[...] pra isso eu acho que buscar algumas alternativas para resolver problemas como esse você tem que engajar pessoas, então é justamente a dificuldade de engajamento de pessoas que eu acho que como a gente tenta resolver esse problema. [...] Eu acho que você tem que ter um processo que tem a vontade de você, das instituições em realizar esse tipo de trabalho, tem que ter instituições com interesse nesse tipo de ação, e tentar trabalhar de uma forma participativa no qual aquela pessoa possa contribuir com ideias, com planejamento, com vontade, com desejo do que é interessante pra ela para ela poder se engajar né, eu acho que é dessa forma.” (Participante 9).

A Participante 8 sugere que essa questão seja resolvida com comunicação, pois muito desse anseio dos outros alunos em quererem participar são oriundos da curiosidade dos mesmos. Já o Participante 9 aponta em sua primeira fala que a solução para que haja mais participação é engajar as pessoas, sugerindo também em sua segunda fala de envolver a vontade das pessoas e instituições em participarem, incluindo-as nas tomadas de decisões, tal como é próprio das atividades participativas.

Quais temas e locais podem ser trabalhados em atividades de Estudo do Meio?

Os participantes foram questionados sobre quais temas podem ser trabalhados no Estudo do Meio, sendo que as respostas foram bem variadas, conforme é possível observar no Quadro 9.

Quadro 9 – Temas que podem ser trabalhados no Estudo do Meio

Participante	Respostas
1	Acessibilidade; Meio ambiente; Arborização urbana; Trânsito.
2	Biodiversidade e Mata ciliar.
3	Meio ambiente;
4	Água; Vegetação; Cuidado com praças e a Terra; Queimadas; Ecossistema.
5	Aspectos físicos; Aspectos sociais; Temas diversos.
6	Aspectos naturais; Aspectos sociais; Relação entre ambiental e social.
7	Temas diversos; Matas ciliares; Áreas degradadas e restauração; Bacias hidrográficas; Gerenciamento de resíduos.
8	Qualquer tema.
9	Educação; Cultura; infraestrutura; Meio ambiente; Temas diversos.

Fonte: O autor.

Conforme pode ser observado, os temas citados pelos entrevistados foram variados, alguns disseram que o Estudo do Meio podia ser desenvolvido para trabalhar qualquer tema. Dentre os exemplos citados, a maioria se refere aos temas relacionados a meio ambiente e questões da natureza, mas expandem-se a temáticas sociais e culturais. No trabalho de Chapani e Cavassan (1997) os aspectos indicados pelos professores entrevistados foram: Ecológicos, sociais, físicos, históricos, químicos, geológicos, geográficos, numéricos e conservação ambiental. Em ambos dos trabalhos os aspectos naturais/ecológicos são os mais citados.

Os participantes também responderam quais locais em que se podiam trabalhar atividades de EM, sendo que suas repostas podem ser observadas no Quadro 10.

Quadro 10 – Locais indicados pelos participantes que podem ser trabalhados em um Estudo do Meio

Participante	Respostas
1	Meio que nos cerca; Entorno escolar.
2	Bosque; Mata ciliar; locais com espécies nativas e/ou introduzidas; Escola.
3	Meio ambiente; Cidade.
4	Praças; Terra.
5	Locais diversos; Meio que nos cerca; Meio físico; Meio social.
6	Locais próximos: Córrego; Lago; Praça; Jardim; Bairro; Museus. Locais Afastados: Nascentes; Bosques; Florestas.
7	Ambientes degradados; Bacias hidrográficas.
8	-
9	-

Fonte: O autor.

As respostas foram variadas e sofreram influência da realidade de cada participante. A abrangência das respostas incluiu desde lugares próximos como o entorno escolar, praças e bairro e se expandiu para locais mais distantes. Houve prevalência de locais relacionados a temáticas naturais e ambientais, como córregos,

lagos, bacia hidrográfica, ambientes degradados, nascentes, bosques, etc. Mas também foram lembrados locais relacionados a temáticas culturais e sociais como museus, a cidade, a própria escola, etc.

Na pesquisa de Chapani e Cavassan (1997) as respostas refletiram também no contexto daqueles professores, porém ainda é possível fazer um paralelo com as respostas deste trabalho pois há convergências. No trabalho de Chapani e Cavassan (1997) o local mais citado para uso de Estudo do Meio foi o próprio espaço escolar, seguido de praças e terrenos próximo a escola, outros lugares citados na pesquisa foram fábricas, o Jardim Botânico e o **Zoológico**, esses dois últimos são específicos da realidade daqueles professores de Bauru-SP.

A escolha aos ambientes próximos a escola surgem como alternativa a dificuldade de deslocamento apontada anteriormente. Além da facilidade de locomoção, os ambientes próximos também estão presentes no cotidiano dos alunos, podendo ser um fator que contribua para a aproximação do conteúdo com a realidade dos mesmos. Os ambientes mais distantes não deixam de ser citados, pois podem favorecer o Estudo do Meio e suas relações com o conhecimento.

Conforme foi observado, o Estudo do Meio pode ser realizado com temas e locais variados. As falas das Participantes 2 e 8 ilustram duas possibilidades nesse tipo de atividades:

“Eu acho que locais né, que existe biodiversidade animal, vegetal, mais nativo mesmo como o próprio bosque e tal, mata ciliar dos rios e locais mesmo que tem espécies introduzidas, a própria nossa escola a gente tem locais que a gente poderia explorar melhor.” (Participante 2).

“Acho que dá para encaixar vários temas, na verdade qualquer tema você consegue encaixar no estudo do meio, é um pouco difícil, sai um pouco do normal, mas acho que qualquer tema você consegue encaixando e direcioná-lo.” (Participante 8).

Deste modo, o Estudo do Meio apresenta uma dualidade de abordagens, ele abre espaço para uma abordagem específica sobre um local ou sobre um conhecimento disciplinar, conforme expresso pela Participante 2, ou uma abordagem mais ampla, envolvendo diversas relações entre locais e temas conforme dito pela Participante 8, sendo ambas abordagens positivas de acordo com o seu objetivo.

Como o estudo do meio pode contribuir para o ensino?

Os participantes também foram questionados como o Estudo do Meio podia contribuir para o ensino. As ideias centrais de cada resposta foram organizadas no Quadro 11.

Quadro 11 – Categorias relacionadas com contribuições do Estudo do Meio para o ensino

Participante	Respostas
1	Incentivo; Motivação; Olhar crítico ao meio que os cerca.
2	Conhecer para preservar; Mudança de atitude; Realidade;
3	Conhecimento Integral.
4	Conhecimento; Cultura.
5	Aprendizado sobre situação atual; Aprendizado sobre o que se pode fazer para melhorar o meio (social e natural);
6	Realidade; Contexto do aluno; Reflexão.
7	Realidade; Aprender fazendo; Troca de conhecimento.
8	Facilitar a aprendizagem; Alunos tiveram que buscar as respostas.
9	Formação; *Necessita mudança no sistema público de educação

Fonte: O autor.

As respostas foram variadas e refletem as diferentes opiniões entre os entrevistados, sendo que a primeira contribuição citada foi a da motivação e incentivo ao aluno.

“Ah, eu acho que incentiva né? Motiva os alunos, porque não fica aquela coisa maçante só de sala de aula, eu acho que eles vão ter um olhar mais abrangente, mais crítico do meio que os cerca, é... Perfeito esse tipo de atividade.” (Participante 1).

A visão do Participante 1, reflete ao que foi dito anteriormente por Chapani e Cavassan (1997), onde o Estudo do Meio é um alternativa ao ensino tradicional. O participante também complementa sobre um olhar mais abrangente e crítico do meio. Essas duas perspectivas também aparecem em outras falas, como das Participantes 3 e 6.

“Olha, pode contribuir na questão do conhecimento né geral do aluno que você percebeu quantas disciplinas são necessárias para a realização desse projeto, então não foi um conhecimento, não foi um só conhecimento, então eu acho que muitas coisas, muitos conhecimentos foram trabalhados nesse projeto.” (Participante 3).

“Eu acho que o estudo do local o meio, é o estudo da realidade deles, você não vai trabalhar uma realidade que foge do contexto do aluno, não faz sentido, ele não vai associar tão bem quanto alguma coisa que faz parte da realidade dele, então acho que isso é justamente esse benefício, que é a realidade dele então ele irá poder fazer reflexões mais profunda sobre o que estão estudando.” (Participante 6).

A fala da Participante 3 concorda com a ampliação do conhecimento dos estudantes devido ao Estudo do Meio, e trata da articulação entre os saberes. Essa ampliação dos saberes também está em concordância com o pensamento de Lopes e Pontuschka (2009) que diz que a atividade de campo rompe com as fronteiras da sala de aula e da escola e amplia o território de aprendizagem. Esse pensamento também encontra convergência com a Educação Ambiental, que segundo Sorrentino (2005) não está presa à grade curricular e por isso pode ampliar os conhecimentos em uma variedade de dimensões. Chapani e Cavassan (1997) apontam que o ensino tradicional não se sustenta mais, por isso pretende-se uma educação em que o conhecimento é construído ativamente.

Já a Participante 6 reforça a ideia de pensamento crítico citado pelo Participante 1 ao dizer que através do Estudo do Meio e o contato com a realidade os estudantes poderão fazer reflexões profundas, que nada mais é que o pensamento crítico. Lopes e Pontuschka (2009) apontam o caráter investigativo e crítico do Estudo do Meio sobre o ambiente. Llarena (2009) também aponta a possibilidade de se desenvolver nos educandos o olhar crítico e a reflexão sobre os desequilíbrios socioambientais de determinado meio.

Outra característica do Estudo do Meio que foi citada pelos participantes foi o contato com a realidade e o cotidiano, a realidade pode ser interpretada como o contato direto com determinado assunto ou como sinônimo de cotidiano, como podemos observar nas falas a seguir.

“Muito, os alunos que nem eu falei, só o fato de os alunos estarem muito baseados em conteúdo estático em apostilas, eles solicitam esse tipo de atividade né e isso enriquece muito, porque aquela história a gente aprende muito mais fazendo do que só observando né, então quando eles se envolvem em um projeto como esse né, que eles se envolveram nas fases de planejamento, nas fases de ação e pós projeto ai eu acho que realmente é onde desperta o conhecimento né, onde agente troca conhecimento né, todo mundo aprende, quem participa e quem propõe.” (Participante 7).

“Ah, contribui muito, contribui muito, através dele você vai aprender o que tá acontecendo e o que se pode fazer para melhorar esse meio que você vive, tanto o social quanto o natural é o meio, tirar proveito da melhor forma possível.” (Participante 5).

Conforme pode ser observado, a resposta da Participante 6 trata da realidade dos educandos como o cotidiano, a realidade vivenciada. Já a Participante 7, trata a realidade (apesar de não usar esse termo) como contraponto ao material das apostilas

e conseqüentemente ao ensino dentro da sala de aula. O mesmo ocorre com a Participante 5, que associa o Estudo do Meio com o aprendizado do “que ta acontecendo”, também relacionado com a realidade do meio. Esse contato com a realidade é comentado por Llarena (2009), cujo EM desenvolve a capacidade de abstração e compreensão da realidade. O autor também defende que a educação precisa fazer com que as pessoas percebam os problemas ambientais, principalmente aqueles da realidade próxima.

A Participante 5, destaca a importância de conhecer o meio para melhorá-lo, essa ideia também é defendida pela Participante 2.

“É eu acho que conhecer né para preservar né que era até o título desse projeto né, mas em todo o caso eu acho que uma mudança de atitude é gerada a partir do momento que você conhece uma realidade, então seja ela qual for de tema que seja, a partir do momento que você conhece a realidade você muda de postura com relação ao que você está estudando, seja o meio seja a própria saúde, então acredito que a gente precisa conhecer melhor as coisas para ter uma atitude positiva com relação a elas.” (Participante 2).

Essas ideias defendidas pelas Participantes 2 e 5 são discutidas por Llarena (2009), a qual defende que após a compreensão de sua realidade e problemáticas os educandos possam identificar as causas e superá-las. Carvalho (1998) diz que a capacidade de “ler” o ambiente e compreendê-lo é importante para o desenvolvimento de ações transformadoras.

O Participante 9 compreende que o Estudo do Meio contribui para a formação, mas ele acredita que é preciso mudar o ensino formal, suas falas podem ser observadas a seguir.

“Eu acho que pode contribuir para o ensino, eu acho que pode contribuir para a formação, mas eu acredito que ainda precisa de uma política pública mais eficaz na forma como se faz o ensino formal, o ensino formal precisa ser repensado na verdade, do jeito que tá ai a gente está fazendo escola e não formando aluno, é esse o viés.” (Participante 9).

“É preciso mudar a questão do que é a própria educação, a política hoje tá na forma partidária e essa forma partidária não está muito interessada na formação de políticas públicas capaz de transformar a realidade, então temos hoje o que vale muito mais ser um político corrupto partidário do que você ter políticas de bairro, um ativismo de bairro como esse que a gente propõe, então eu acredito que pra gente poder inovar é preciso ter uma política educacional mais próxima dessas comunidades.” (Participante 9).

Entre outras palavras, o Participante 9 vê que as políticas públicas para o ensino estão voltadas para o partidarismo e a politicagem e as políticas efetivas são deixadas de lado. O participante considera como exemplo de política efetiva aquelas voltadas para o fortalecimento dos bairros e das comunidades. Um exemplo de política voltada ao bairro ou comunidade foi citado por Malheiros e Phillip Jr. (2000), onde eles dão como exemplo um projeto que ocorreu na cidade de São Paulo em que foram formados monitores pedagógicos ambientais que trabalharam em parceria com os professores do município quanto a questão ambiental do município e do entorno escolar. Esse exemplo é positivo, porém pontual, conforme citado pelo Participante 9 que essas políticas não são comuns.

No trabalho de Chapani e Cavassan (1997) os autores identificaram na perspectiva dos professores qual era a importância do Estudo do Meio para o ensino de ciências, classificando-os em três grupos: o primeiro de sensibilização dos alunos com a questão ambiental, o segundo relativo a aprendizagem e o terceiro como outros. Os dois primeiros grupos se assemelham com as respostas obtidas nessa pesquisa, principalmente com o Estudo do Meio voltado para aprendizagem.

O estudo do meio pode contribuir para Educação Ambiental? De que forma?

Nessa questão, todas as respostas foram consideradas unidades de registro, pois exigiu um detalhamento mais complexo na resposta dos participantes. Portanto, todas as respostas serão apresentadas a seguir conforme foram respondidas pelos participantes.

O Participante 1 destacou duas características para o Estudo do Meio que se relacionam com a Educação Ambiental, a primeira foi sensibilização e a segunda conhecimento.

“Sim, por meio da sensibilização dos alunos e por meio do conhecimento. Muitas pessoas acham que atitudes simples a serem evitadas como jogar um papel na rua assim e tal, “não vai mudar em nada né?”. Ou plantar uma árvore também “O que vai mudar no ambiente plantar uma árvore?” por exemplo na calçada da própria casa, acham que não muda em nada, então é falta de conhecimento e sensibilização dos alunos que as vezes eles não tem isso em casa, dessa maneira, acredito.” (Participante 1).

O conhecimento também foi citado por outros participantes como no caso da Participante 6, que diz que o EM contribuiu para que ela abordasse algumas temáticas nas oficinas de Educação Ambiental.

“Acho que pode, o que fiz foi um trabalho de Educação Ambiental na ASJA VERDE, o estudo do meio no caso foi uma forma de poder trabalhar as temáticas, então isso me ajudou a desenvolver, acho que é sim uma forma de contribuição, eu acho que o estudo do meio contribui de diversas formas, não apenas Educação Ambiental, quando você quer mostrar em pratica como é a realidade, eu acho que ele é a resposta.” (Participante 6).

Atrelado ao conhecimento, outros participantes relacionaram o Estudo do Meio como o contato com a realidade, do meio mais próximo de nós, como foi o caso do Participante 9 e da Participante 2, conforme podemos ver nas falas a seguir.

“Sim, o estudo do meio pode contribuir para Educação Ambiental porque eu acredito que ele vai partir de uma realidade factível, factual, eu vejo que a Educação Ambiental é muito falada pelo que tá lá longe, é a mata que tá lá longe, é o bicho que tá lá longe, é a atmosfera que tá lá longe, quando você vai falar de Educação Ambiental é aquilo que tá onde você mora, Educação Ambiental começa dentro da sua casa, você vai pensar em estudo do meio então eu acho que é isso que poderia contribuir com a Educação Ambiental, poderia contribuir demais com a Educação Ambiental.” (Participante 9).

“Com certeza, como eu disse é preciso primeiro conhecer a fundo uma realidade para aprender até a amar essa realidade, saber da importância disso para a preservação, eu acho que sim, com certeza.” (Participante 2).

Além da relação com a realidade, foram levantadas duas questões, a primeira é o amor a essa realidade e a segunda é a preservação, essas duas características estão presentes em outras respostas que serão apresentadas ao longo do texto. A próxima resposta é da Participante 7, que atribui esse contato com a realidade com o pertencimento, com a transformação do local e na mudança do comportamento das pessoas. Nessa fala, a participante não usa o termo “amor” igual a participante 2, mas podemos associar o pertencimento a sentimentos positivos em relação ao local, tal como o amor.

“Pode contribuir muito para a Educação Ambiental né, esse contato com o ambiente natural pra começar, é muda a percepção né a visão das pessoas do ambiente, essa questão de pertencimento né, de tentar participar, se mobilizar, muda a visão das pessoas, muda comportamento das pessoas, eu acho que o estudo do meio é uma ferramenta muito importante para a Educação Ambiental, talvez uma das principais e deveria ser mais estimulada, deveria ser mais utilizada, e quando a gente pergunta por exemplo para os alunos da faculdade né que já tem consciência disso, eles falam sobre isso né, que o estudo do meio é uma ferramenta importante de Educação Ambiental e até como tema transversal né, de Educação Ambiental dentro de todas as disciplinas, se as disciplinas utilizassem mais o estudo do meio eles acham que teriam mais facilidade de entender muitos conteúdo.” (Participante 7).

A preservação do meio aparece novamente na fala da Participante 5, ela também diz sobre a conscientização ocasionada pelo Estudo do Meio, o que também ocorre na fala da Participante 3, conforme veremos a seguir.

“Claro, Despertando a consciência do aluno né de que temos que preservar né, que temos que colaborar.” (Participante 5).

“Ahh, eu acho que contribui bastante né. De que forma? Pensando na questão da conscientização, em forma de projetos né, que dá pra se pensar em projetos, até atividades mesmo, atividades.... Como eu posso falar? Atividades pautadas nisso, não precisa ser um projeto grandioso, acredito que dá sim.” (Participante 3).

A Participante 4 também relacionou o Estudo do Meio com a conscientização, ela também complementou que todas as atividades realizadas devem ser divulgadas de todas as formas, pois assim servem de exemplo e podem levar a conscientização não apenas aos envolvidos no EM, mas também pessoas de fora.

“Mas é o que falei pra você, o estudo é importantíssimo, mas a divulgação do que você está fazendo, do que está pretendendo, digo assim no geral, das pessoas, dos grupos, das faculdades, as prefeituras, a mídia em si, o que está fazendo para essa preservação o que está acontecendo? Tudo tem que ter parcerias e divulgar, as pessoas precisam saber o que está acontecendo, desde as crianças até os idosos, e acho que o que falta no nosso país é isso, acho que a cultura só chega se você divulga e começa a conscientizar, as pessoas começam a ver todo dia, todo dia, então ela pensa, também preciso entrar nessa.” (Participante 4).

A Participante 8 fez uma relação do Estudo do Meio com a cidadania, fazendo com que os participantes possam exercer a cidadania voltada para a preservação do meio ambiente, conforme é possível ver na fala a seguir.

“Eu acho que sim, desde que ela seja bem planejada, desde que seja uma proposta, acho que sim, porque eles aprendem como cidadãos, e se eles são cidadãos com certeza eles vão preservar o meio ambiente, eles vão saber o que fazer no momento, saber o que usar, o que fazer, e tudo.” (Participante 8).

Essas respostas representam as opiniões pessoais dos participantes, podem não ser semelhantes às respostas dos mesmos sobre os projetos que participaram, visto que os projetos foram elaborados e executados de forma coletiva, envolvendo mais pessoas e talvez outros objetivos. Então, elas servem para ampliar as visões em relação ao EM e a EA.

A seguir, serão apresentados os resultados obtidos na Revisão Sistemática. Eles buscaram responder a questão de pesquisa 2, buscando compreender como a literatura relaciona o Estudo do Meio com a EA e a Interdisciplinaridade.

3.2 Questão de pesquisa 2 - O Estudo do Meio se relaciona com a Educação Ambiental e com a Interdisciplinaridade? Se sim, de que forma?

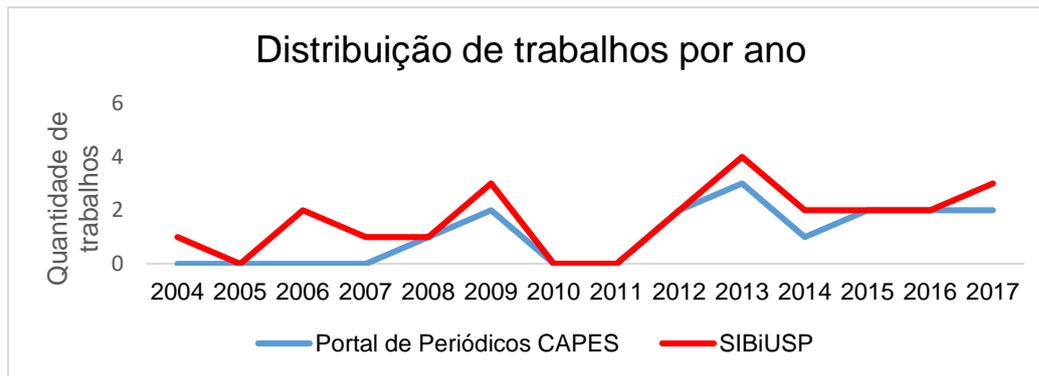
O objetivo dessa questão de pesquisa é analisar através do ponto de vista de autores da área, quais são as relações do Estudo do Meio com a Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade. Os dados coletados através de base de buscas ampliam o universo de pesquisa, apresentando diferentes realidades. Portanto, trata-se de uma etapa exploratória, que buscou ver diferentes relações do EM com as outras áreas de estudo. Também optou-se pela descrição dos trabalhos encontrados, possibilitando melhor compreensão do tema.

3.2.1 Revisão Sistemática

Quantificação de trabalhos

Após a aplicação de todos os critérios de inclusão e exclusão restaram 15 estudos do portal de periódicos CAPES e 8 estudos do SIBiUSP, totalizando 23 trabalhos que foram analisados nessa revisão sistemática. O Gráfico 1 ilustra a quantificação do total de trabalhos sobre o Estudo do Meio incluídos na pesquisa. Nele é possível observar que houve aumento na quantidade de trabalhos ao longo dos anos em ambas as bases, porém não é possível relacionar esse resultado diretamente com o aumento de estudos sobre o tema, visto que a acessibilidade a Internet variou durante esses anos, onde em 2004 o acesso era mais restrito em relação aos dias atuais. Outro fato que pode ser observado é que nas bases de dados não existem estudos *online* anteriores ao ano de 2004, fator que também pode estar relacionado com diferenças no acesso à internet ao longo desses anos.

Gráfico 1 – Distribuição dos trabalhos ao longo dos anos em cada uma das bases de dados



Fonte: O autor.

Para essa pesquisa não foi considerada a classificação dos periódicos em que os trabalhos foram publicados, pois o fator de impacto da publicação não é relevante para os tipos de dados que se busca nessa pesquisa. Optou-se por analisar todos os trabalhos para explorar as variadas relações entre o Estudo do Meio a Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade.

Resumos e análises

Os trabalhos foram lidos e analisados de acordo com as categorias: Contexto, Educação Ambiental e Interdisciplinaridade. Após a leitura foi realizado o resumo desses trabalhos apontando os resultados. A seguir os resumos dos trabalhos são apresentados de acordo com a ordem cronológica em que foram publicados.

A tese de Lesting (2004) desenvolveu um estudo de caso junto com a disciplina “Re-conhecendo o meio ambiente”, aplicada no contexto do curso de especialização “Formação de educadores ambientais para sociedades sustentáveis”, curso piloto realizado na Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” ESALQ. Em seu trabalho, Lesting (2004) detalha o curso de especialização, sua formação e aplicação, além da disciplina em que ocorreu o Estudo do Meio e faz uma análise sob a perspectiva do pertencimento. Devido à riqueza de detalhes e a quantidade de dados a autora, que inicialmente estava desenvolvendo uma dissertação para o mestrado, ampliou a pesquisa através da proposta de doutorado, desenvolvendo sua tese. Foram utilizadas diversas técnicas de coleta de dados, como questionários, entrevista semi-estruturada, acompanhamento *in loco* e laboratório conceitual. Essa pesquisa ocorreu no Município de Itatinga-SP, onde estava inserida diversas atividades, as quais traziam o contato com o ambiente. Nesta atividade os participantes tiveram que desenvolver um Estudo do Meio pensando em locais

estratégicos. Uma outra proposta final da disciplina foi realizada à distância, onde os participantes desenvolveram atividades de Estudo do Meio como recurso pedagógico, devendo utilizar o entorno em que estavam inseridos (LESTINGE, 2004). Neste estudo o Estudo do Meio está diretamente relacionado com a Educação Ambiental, já que o mesmo foi inserido em um contexto de um curso de formação de educadores ambientais. A autora também afirmou que há coerência em se utilizar o Estudo do Meio para promover o sentimento de pertença em situações de ensino-aprendizagem diversas, principalmente a Educação Ambiental.

Já Appezzato (2006) estudou as potencialidades e limitações das intervenções sociais que ocorrem no âmbito do Desenvolvimento Local Sustentável. O objeto de estudo foi o Projeto Pé de Serra, um projeto social de desenvolvimento comunitário que ocorreu em Ubatuba/SP. Nesta pesquisa ela utilizou o Estudo do Meio e a história oral como metodologias de coletas de dados, sendo que esta perspectiva aconteceu por meio da observação do local e do cotidiano das pessoas que ali viviam, com o objetivo de entender o contexto das participantes do Projeto Pé de Serra. A autora não relacionou a metodologia especificamente com a Educação Ambiental nem com a Interdisciplinaridade, porém o seu trabalho está diretamente ligado a temas socioambientais.

O trabalho de Goettems (2006) pesquisou o Estudo do Meio, considerando os problemas urbanos e como estes são trabalhados na Educação Básica. Para isso, foram pesquisados professores e alunos de duas escolas de Carapicuíba da região metropolitana de São Paulo. Durante o diálogo teórico a luz dos autores, Goettems relacionou a Educação Ambiental com o Estudo do Meio, como exemplo ao citar Leff (2002) e Pontuschka (2004a) ao dizer que para ser possível alcançar a reapropriação social da natureza é preciso estar atento a proposta de Educação Ambiental que conhece os problemas cotidianos dos alunos e do meio em que vivem, cujos esses saberes devem ser dialogados com os saberes dos professores, permitindo assim a criação de um novo conhecimento. Segundo Goettems (2006) é importante que os estudos dessas realidades atinjam uma educação "Problematizadora" e "Transformadora", tornando o Estudo do Meio um importante método para uma Educação Ambiental que se preocupa em valorizar a problematização dos desequilíbrios ambientais. Goettems (2006) em suas palavras e em citações dos trabalhos de Peralta e Ruiz (2003) e de Feltran e Feltran Filho (1991) discute que o espaço geográfico é complexo e que essa complexidade é necessária para a

Educação Ambiental, por isso é necessária a abordagem interdisciplinar, que pode ser encontrada no Estudo do Meio. Talvez essa relação justifica a afirmação do autor de que a Interdisciplinaridade é um dos princípios fundamentais para o Estudo do Meio e para a Educação Ambiental. Mesmo esse reforço a uma abordagem não fragmentada, o autor reconhece que o Estudo do Meio pode ser desenvolvido por apenas um professor. Ele também cita Pontuschka (2004) quando diz que o Estudo do Meio pode ser aplicado em escolas com programas e conteúdos já definidos, importando a pesquisa no ensino, mas levando em consideração a construção do conhecimento e a interação com o conhecimento já construído.

O trabalho de Boscolo (2007) teve como objetivo principal o de conhecer projetos de Estudo do Meio que foram desenvolvidos em escolas municipais em Santana da Paranaíba no Estado de São Paulo. Inicialmente a pesquisadora aplicou questionários e entrevistas com professoras e supervisoras. A partir dos resultados foram identificados vários projetos, porém dois foram escolhidos como estudo de caso, eram atividades de Estudo do Meio realizados com a terceira idade. A autora não discutiu a relação do Estudo do Meio com a Educação Ambiental, porém dentre os projetos pesquisados, um deles apresentou uma oficina nomeada de “Educação Ambiental numa perspectiva interdisciplinar”. A autora relaciona o Estudo do Meio com a Interdisciplinaridade, afirmando que quando este método é utilizado integrando mais de uma disciplina os resultados possuem maior riqueza, porém compreende que por vezes ele é realizado unicamente por um professor ou professora e mesmo assim conseguem ser Interdisciplinares, tendo o que ela chama de “atitude interdisciplinar” (BOSCOLO, 2007, p. 111). Boscolo (2007) explica que o termo “Estudo do Meio” passou a ser utilizado para diversos tipos de atividades, sendo que em algumas vezes não há reflexões sobre sua prática, citando Pontuschka (1994) quando a mesma diz que o termo Estudo do Meio passou a ser utilizado para diversas finalidades (como o entretenimento) e nem sempre são interdisciplinares. Mesmo com esses diversos usos, Boscolo (2007) aponta que o Estudo do Meio deve incluir algumas etapas de trabalho que visam compreender as problemáticas de uma realidade, citando os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de História publicados em 1998, que explicitam a necessidade da Interdisciplinaridade do Estudo do Meio.

O trabalho de Lesting e Sorrentino (2008) fazem uma apresentação de autores que discutem as atividades de Estudo do Meio. Durante as discussões, os autores apontaram a importância da formação integral do indivíduo e que só pode

ocorrer através do Estudo do Meio se o mesmo estiver relacionado com a Educação Ambiental e se voltarem para a discussão e compreensão da realidade do entorno, sendo necessários portanto projetos interdisciplinares. O entorno pode ser estudado de duas formas e para explicá-las os autores citam os trabalhos de Nidelcoff (1979; 1987) nos quais consideram que o Estudo do Meio pode ser “integral” ou “parcial”, o primeiro caso mais complexo, envolvendo todos os aspectos de determinado meio e o segundo caso sendo o meio visto sob poucos aspectos. Ainda no estudo de Lesting e Sorrentino (2008), eles afirmam que para o Estudo do Meio estar relacionado com a Educação Ambiental é necessário ser coerente com o pensamento complexo de meio ambiente, tendo também a intenção de capacitar e politizar as pessoas para que as mesmas se posicionem em relação as questões do mundo. Os autores reforçam a ideia de que cada Estudo do Meio é único e que não pode ser repetido.

O trabalho de Cardoso (2009) foi desenvolvido durante o componente curricular Fundamentos da Educação Infantil, ministrado no âmbito do curso de Licenciatura em Pedagogia na Universidade do Estado da Bahia. Foi proposto pela pesquisadora/docente que os discentes utilizassem o Estudo do Meio para tratar o tema “As políticas públicas para a Educação Infantil no Brasil: contexto de realidade”. Nesse contexto o meio dos discentes eram as escolas e secretarias de educação. Durante as aulas foram desenvolvidas as etapas sugeridas para o estudo, como o discussão de autores, conceitos e teorias, sistematização de conteúdo, divisão dos educandos em grupos e temáticas, elaboração de instrumentos de coleta de dados, execução da coleta de dados, análise de dados, com o uso de referencial teórico, elaboração de considerações e de um texto. Ao final foi apresentado um simpósio aberto a comunidade. Através dos resultados da atividade realizada, Cardoso (2009) aponta a relação do ensino com pesquisa e associa essa ideia ao Estudo do Meio, afirmando que a atividade auxiliou no amadurecimento profissional dos educandos. Nesta perspectiva a pesquisadora explicita a intenção de que a atividade favoreça a criação de um conhecimento rigoroso e científico. O trabalho não faz relação direta com a Educação Ambiental, porém faz com a Interdisciplinaridade, pois durante todo o processo os educandos estabeleceram relações interdisciplinares.

Fernandes (2008) em seu trabalho desenvolveu um Estudo do Meio com alunos de terceiro ano do Ensino Médio de uma escola privada da cidade de São Paulo e teve a intenção de pesquisar a temática desenvolvimento sustentável através da análise Programa de Desenvolvimento Sustentável do Amapá (PDSA), na Escola

Bosque e o Arquipélago de Bailique. A autora em suas discussões e diálogos a luz dos autores não relacionou o Estudo do Meio diretamente com a Educação Ambiental, mas o tema principal do projeto esteve diretamente relacionado com a temática ambiental e os objetos a serem pesquisados (a Escola Bosque e o Arquipélago de Bailique). Esses espaços foram escolhidos devido sua relação com a Educação Ambiental, e foram analisados pelos alunos através do caderno de campo. No trabalho a autora relaciona a atividade diretamente com o Estudo do Meio, afirmando o caráter interdisciplinar do mesmo, para isso citou os trabalhos de Bittencourt (2004) e Pontuschka (2007), reforçando a ideia de que para entender a complexidade é preciso que haja muitos olhares e reflexão conjunta para alcançar os objetivos do grupo.

O trabalho de Viveiro e Diniz (2009a) tem como objetivo principal estudar as atividades de campo, porém dentro do trabalho é discutido o Estudo do Meio. Não há diferenciação explícita de ambas nomenclaturas (atividade de campo e EM), mas optou-se em inserir este trabalho na revisão, mesmo sendo utilizado em grande parte o termo atividade de campo. A pesquisa consiste em um trabalho de campo com alguns professores, que responderam perguntas relacionadas à atividade. É importante destacar que a atividade de campo nesse caso foi relacionada as temáticas ambientais e a Educação Ambiental assim como a Interdisciplinaridade. Para os autores, as atividades de campo permitem que os educandos explorem o ambiente e os problemas ambientais locais e que esses contatos podem desenvolver a sensibilização nos alunos. Eles também defendem que esses tipos de atividades favoreçam o desenvolvimento de estratégias de Educação Ambiental que visem transformar a realidade e que levem em consideração os conhecimentos de todas as áreas (do ensino).

O estudo de Duarte et al. (2012) teve o objetivo de estabelecer um roteiro guiado de sensibilização ambiental, elaborado para o Parque das Mangabeiras em Belo Horizonte. O trabalho afirma que há importância na metodologia do Estudo do Meio para a Educação Ambiental, relacionando o Estudo do Meio com o estudo da paisagem e conseqüentemente com a sensibilização ambiental. Os autores não fazem relação direta entre a Interdisciplinaridade e o Estudo do Meio, porém abordam a questão da transdisciplinaridade da Educação Ambiental. Duarte et al. (2012) afirmam que a visão de pesquisa e pesquisa-ensino normalmente associada ao Estudo do Meio precisam ser rompidas, pois as estratégias didático-metodológicas não podem/devem seguir a seqüência linear de planejamento inicial, execução do plano e

avaliação dos resultados, pois com ela não é possível ter o controle sobre as percepções nem o conjunto de metas a serem encontrados pelos alunos. Outro ponto destacado pelos autores é que a sensibilização ambiental não pode ser medida logo após a atividade. Essa visão está presente na prática apresentada no artigo em questão, já que o Estudo do Meio relacionado não apresenta a linearidade citada da pesquisa ou pesquisa-ensino. Como atividade de Estudo do Meio, os autores apresentaram a realização de uma trilha no Parque das Mangabeiras, na qual foi seguido o roteiro guiado de sensibilização ambiental, com 10 pontos de interesse, feitas atividades como a explicações por parte dos docentes, momentos de percepção do ambiente e descanso.

O trabalho de Miranda et al. (2012) relata ações do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), que foram aplicadas em uma escola estadual em Natal-RN. O PIBID é um programa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) e dentre suas ações relatadas está o Estudo do Meio, o qual no trabalho em questão não está diretamente relacionado com a Educação Ambiental, porém é utilizado para proporcionar a reflexão acerca da preservação do Meio Ambiente.

Calixto e Santos (2013) trabalharam com professores de geografia do Município de Piratini-RS, através de um processo de formação continuada, o objetivo foi de ressignificar a prática dos mesmos em relação a Educação Ambiental. O trabalho contou com encontros quinzenais com diversas atividades, onde também eram realizados questionários e entrevistas para conhecer o perfil dos participantes. Ao final das atividades os pesquisadores aplicaram um Estudo do Meio, que segundo eles permitiu analisar as particularidades do meio e sua complexidade. O objetivo da pesquisa não era analisar o Estudo do Meio exclusivamente, mas os autores concluíram que o meio em que os professores estavam inseridos tem o potencial de auxiliar na construção do conhecimento.

O trabalho de Fonsêca (2013) propõe um método de investigação que valoriza os conhecimentos e saberes tradicionais dos moradores de São José do Ribamar em Maranhão, utilizando o Estudo do Meio. O autor classificou os experimentos como “Jornadas Geográficas Litorâneas” das quais participaram alunos do 6º ano da rede Municipal de São José de Ribamar. O autor não faz relação direta entre o Estudo do Meio e a Educação Ambiental, porém o trabalho está diretamente inserido em questões socioambientais. Fonsêca (2013) relatou que a atividade de Estudo do Meio

influenciou os educadores a buscarem trabalhar com a “metodologia de projetos”, que é uma forma de trabalho interdisciplinar.

No trabalho de Moreira e Pinto (2013), as autoras analisaram a participação de professores de Ponta Grossa-PR em um projeto da rede municipal. O título do projeto foi “Projeto Estudo do Meio”, onde ocorreram saídas de campo para atrativos turísticos. Durante o trabalho também foram avaliados os roteiros turísticos voltados para a geodiversidade e Pontos de Interesse GeoDidáticos (PIGD). Neste trabalho foi possível observar um exemplo de uso do Estudo do Meio na formação continuada dos professores, estimulando-os a utilizarem com seus alunos nas escolas. O trabalho não deixou claro como ocorreu o Estudo do Meio, porém destacou o objetivo da educação patrimonial (histórica e natural), relacionando as saídas de campo com a Educação Ambiental e afirmando que estas podem introduzir nas escolas conceitos e significados relacionados ao cotidiano. O trabalho não faz relação com a Interdisciplinaridade, mas aponta o projeto como algo transdisciplinar.

Oliveira e Gastal (2013) pesquisaram a possibilidade de utilizar o Estudo do Meio para o ensino de biologia evolutiva, por meio dessa atividade em dois cursos: um voltado para professores de biologia já formados e o outro para alunos de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Brasília. A atividade de campo foi realizada em uma trilha com fragmentos de Cerrado no Jardim Botânico de Brasília. A pesquisa não teve o objetivo de definir a metodologia do Estudo do Meio e por isso não especificou se a atividade de campo era uma etapa ou o estudo em si, porém, demonstrou o potencial da atividade na motivação e no ensino da biologia. O estudo tratou de um tema específico da biologia e Oliveira e Gastal (2013) não o relacionaram com a Educação Ambiental, porém lidou com o contato e o estudo de elementos naturais da paisagem. Também não relacionaram o Estudo do Meio com a Interdisciplinaridade, pois nesse caso a atividade teve uma característica exclusivamente disciplinar, já que se tratou de um tema específico da biologia.

A pesquisa de Lopes (2014) faz uma rica construção histórica sobre o Estudo do Meio, discutindo o conceito e os usos, contextualizando sua prática ao longo do tempo com início na Educação Libertária, seu uso pela Escola Nova e atualmente a mercantilização das atividades extramuros. O autor também faz uma análise do método em São Paulo-SP, identificando como o mesmo aparece nos parâmetros e orientações curriculares e analisando experiências de Estudo do Meio na rede particular e pública da cidade. Lopes (2014) analisou 4 experiências de Estudo do

Meio, sendo que a primeira foi realizada por uma professora de história em uma escola estadual e teve como meio de estudo um assentamento do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), a qual utilizou diversas estratégias, antes, durante e após a saída de campo, culminando em uma apresentação do projeto na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). A segunda experiência foi realizada em uma escola da rede municipal, sendo uma atividade interdisciplinar com o título “Histórias de vida e do Glicério”, cuja escola estava inserida no bairro chamado “Baixada do Glicério”; essa atividade envolveram professoras de informática, história e artes, contando com diversas etapas dentro e fora da sala de aula e possuindo como produto final um Stop Motion.

A terceira experiência relatada também foi realizada em uma escola estadual onde visitaram o centro histórico de São Paulo, o qual ocorreu uma parceria com uma empresa que prestava serviços de projetos educacionais, destacando as atividades de campo; segundo Lopes (2014) o trabalho com os alunos foi pontual, não havendo etapas pré e nem posteriores a saída de campo, sendo que não houve espaço para a construção de novos conhecimentos, pois as informações eram transmitidas pelos monitores; o autor destaca a importância da atividade e relata que foi a primeira vez que muitos dos alunos estiveram ali, porém não a considera como um Estudo do Meio. A quarta experiência (LOPES,2014) foi realizada em uma escola da rede particular do município e também teve como meio de estudo o centro histórico de São Paulo, fazendo também parceria com a mesma empresa de projetos educacionais citada anteriormente, mas toda a preparação pedagógica foi realizada pela escola, cabendo a empresa apenas desenvolver a etapa de campo, como transporte, monitores e seguranças. Neste exemplo ocorreu um Estudo do Meio que, segundo a própria escola, foi multidisciplinar, ocorrendo etapas de Pré-Campo, Campo e Pós-Campo. Houve todo um preparo e foram definidas as linhas de pesquisas e temáticas, sendo que a etapa de campo foi de responsabilidade da empresa de projetos educacionais, que segundo o autor, não estava totalmente coerente com a proposta da escola. Por fim houveram as etapas pós-campo, que culminaram em palestras, textos argumentativos, cenas teatrais, sarau e defesa pública do trabalho apresentado para uma banca de professores.

Lopes (2014) não explicitou o tema Educação Ambiental nas experiências, porém em sua revisão da literatura identificou que a maioria das pesquisas que envolvem o Estudo do Meio são de projetos pontuais de Educação Ambiental no qual

ele está inserido. O autor em sua construção histórica apresenta diversos relatos que demonstraram que o Estudo do Meio está diretamente relacionado com a Interdisciplinaridade.

A pesquisa de Pontuschka e Lutfi (2014) analisaram o uso da entrevista no Estudo do Meio, além das discussões a luz de autores as autoras, aplicaram entrevistas a moradores de Guarulhos - SP para entender suas relações com o local. Ao decorrer do trabalho as autoras fizeram uma análise das músicas e das entrevistas de Adoniran Barbosa, compreendendo que esses recursos são cronistas de seu tempo e conseguiram fazer uma contextualização dos anos 50 e 60 em São Paulo. No decorrer das entrevista as pesquisadoras conseguem relacionar as histórias orais dos moradores com as situações retratadas nas músicas. As autoras não mencionaram a relação direta do Estudo do Meio com a Educação Ambiental, mas o trabalho o relaciona claramente com a Interdisciplinaridade, já que a proposta do mesmo é de integrar as disciplinas Geografia e Português no Estudo do Meio e utilizar a entrevista como metodologia Interdisciplinar. Durante o estudo as autoras afirmaram essa relação sob duas perspectivas: a primeira da possibilidade dessas metodologias (interdisciplinares) permitir que se conheça as relações entre as pessoas e determinados locais e tempos históricos e a segunda que tais metodologias estimulam a formação de grupos de professores que trabalham conjuntamente, possibilitando uma visão não fragmentada do conhecimento.

Macedo, Landim Neto e Silva (2015) analisaram em seu trabalho o Estudo do Meio como metodologia para o conhecer o entorno escolar e a compreensão da paisagem. Para isso realizou a metodologia em uma escola do município de Caucaia-CE. O Estudo do Meio realizado seguiu sete etapas, desde o contato com os alunos até a escolha dos temas, oficinas com temáticas ambientais e cartográficas, elaboração de materiais, saída de campo e a sistematização das informações. O trabalho não relacionou o Estudo do Meio diretamente com a Educação Ambiental, porém, a temática socioambiental esteve presente, como por exemplo na atividade “Árvore dos problemas e potencialidades” em que os participantes identificaram os problemas e potencialidades do entorno e debateram as possíveis soluções. Os autores comentam em seus estudos como é uma boa oportunidade para se trabalhar a valorização local e também o cotidiano do aluno, não devendo comprometer drasticamente o currículo escolar. Para eles o Estudo do Meio pode ser trabalhado ao

longo do semestre como projeto Interdisciplinar ou um trabalho feito unicamente por um professor ou professora.

Já o estudo de Santos e Meira (2015) não teve o objetivo principal de trabalhar com o Estudo do Meio, mas relacionou Operações de Pensamentos entre si e entre as Estratégias de Ensino, estabelecendo valores de complexidade para as diferentes estratégias. Foram levantadas Operações de Pensamento como: comparação, resumo, crítica, decisão, hipóteses etc. O estudo analisou diversas Estratégias de Ensino, mas aqui cabe destacar o Estudo do Meio, a qual a pesquisa apontou que o Estudo do Meio possui um alto nível de complexidade ao lado do Ensino com Pesquisa. Segundo o estudo, as Operações de Pensamento presentes no Estudo do Meio são: Observação, Classificação, Interpretação, Crítica, Busca de Suposições, Obtenção e Organização de Dados, Hipóteses, Aplicação de Fatos e Princípios a Novas Situações e Planejamento de Projetos ou Pesquisas. Ainda segundo essa pesquisa, as únicas Operações de Pensamento não presentes são: Comparação, Resumo, Imaginação e Decisão.

Fernandes (2016) relatou em seu trabalho uma experiência que desenvolveu na Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, na qual aplicou no curso de pedagogia uma proposta de uso do Estudo do Meio para o ensino de Geografia e História, transformando o Distrito Federal em objeto de estudo. A docente e os discentes elaboraram um Estudo do Meio de forma coletiva. A classe foi dividida em grupos e cada um foi responsável pela elaboração dos preparos necessários como a visita ao local, a elaboração do caderno de campo, o levantamento de dados prévios, e outras etapas do estudo. Fernandes (2016) também destacou que os Estudos do Meio realizados possuíam bases metodológicas de pesquisa acadêmica, tendo os alunos que desenvolver uma monografia ao final. O trabalho não citou diretamente a Educação Ambiental, porém a atividade realizada neste trabalho levou em consideração as manifestações ambientais, culturais, históricas e geográficas. O trabalho apresentou e explicitou sua abordagem interdisciplinar, principalmente no campo da Geografia e da História.

O trabalho de Martins (2016) se propôs a fazer uma revisão bibliográfica sobre o Ensino de Geografia e a Educação Ambiental, tendo o Estudo do Meio como elo entre essas duas áreas. O autor compreende e detalhou a relação do exame do meio como algo próprio da geografia, citando Mendonça (2004) que explica que essa disciplina passou por dois momentos: um mais naturalista, onde o meio estava

diretamente relacionado com a o natural, e outra em que o meio é visto como um recurso que deve ser estudado e protegido. O autor também faz uma relação direta entre a Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade, afirmando que é preciso que a primeira tenha uma proposta interdisciplinar. O mesmo compreende que o Estudo do Meio pode facilitar práticas de Educação Ambiental no ambiente, pois favorece a interação dos sujeitos com o meio e possibilita a construção de conhecimento sobre o mesmo. O autor destaca a relação do Estudo do Meio com a Interdisciplinaridade quando fala da importância do mesmo para o ensino de geografia. Este trabalho também apontou o caráter de pesquisa do Estudo do Meio e defendeu que não há uma receita para o seu desenvolvimento, mas que há pelo menos três etapas principais: preparação, saída de campo e a sistematização do conhecimento.

Iglesias (2017) buscou analisar a relação da estética e o ensino de biologia, sendo que sua pesquisa se baseou na estética descrita por Charles Sanders Peirce, direcionando tal estética para a conservação dos seres vivos (Estética da Conservação) por Aldo Leopold, identificando deste 5 categorias. A partir dessas categorias, a autora elaborou uma proposta de Sequência Didática que teve como objeto de estudo uma trilha na Serra da Canastra em Minas Gerais, a mesma percorrida e descrita pelo naturalista Auguste de Saint-Hillare. A Sequência Didática envolvia o Estudo do Meio, tendo alunos de graduação em Biologia como público alvo, a qual abordava conhecimentos de diversas áreas, como a Educação Ambiental. A proposta pedagógica também envolveu a Educação Ambiental, visto que os alunos teriam que elaborar atividades de Educação Ambiental e posteriormente apresentá-los para a classe. A Sequência Didática se propõe a ter uma abordagem Interdisciplinar articulando os saberes acadêmicos, o que fica evidente na relação da trilha com a literatura dos relatos de Saint-Hillare. A Sequência Didática propôs também a pesquisa e a construção do conhecimento como por meio do levantamento de dados (que nem sempre são estabelecidos previamente), como nas primeiras atividades de campo em que os participantes deveriam registrar tudo o que fosse de seus interesses. Cabe destacar que em algumas etapas o levantamento de dados foi específico, como no momento em que os alunos deveriam comparar as observações de Saint-Hillare com o presente, sendo que além destas etapas a construção do conhecimento pode ser observada na atividade de elaboração de projetos de Educação Ambiental, na qual os alunos teriam que desenvolver e apresentar propostas de atividades.

O trabalho de Louzada e Frota Filho (2017) discutiu sobre metodologias para o ensino de geografia, citando dentre elas o Estudo do Meio. Ao citar essa metodologia, os autores fizeram uma breve análise a luz de alguns autores como Cavalcanti (2002), Morin (2007) e Veja (2007). Nessa análise, destacou a importância do Estudo do Meio como ferramenta didática e o caráter investigativo do mesmo. Os autores relataram o uso de reportagens de jornais e o uso de cartas e mapas para favorecerem a compreensão da realidade local e a delimitação da área que seria estudada. Louzada e Frota Filho (2017) relacionaram o Estudo do Meio com a Interdisciplinaridade, sugerindo que o trabalho fosse feito integrando as disciplinas do campo das ciências como Biologia, Física e Química e também outras disciplinas como História e Literatura, permitindo a análise de impactos ambientais e o estudo da evolução da paisagem.

Por fim, o trabalho de Silva et al. (2017) utilizou o Estudo do Meio para discutir a importância da preservação ambiental no Município de Jandaíra, em Rio Grande do Norte, principalmente nas áreas de ocorrência de cavernas cujas áreas possuem um alto potencial fossilífero e espeleológico. O Estudo do Meio foi realizado com alunos do Curso Superior de Licenciatura em Geografia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte e guias do Grupo Cavernature de Espeleologia. O trabalho não faz uma menção direta a relação do Estudo do Meio com a Educação Ambiental, porém a ideia principal do projeto se propôs a utilizar o Estudo do Meio para discutir a importância da preservação ambiental em Jandaíra. Em relação a Interdisciplinaridade, o trabalho de Silva et al. (2017) dedica um texto específico para essa relação, onde há algumas citações de autores como Pontuschka (2009) e Bueno (2009) que reafirmam o caráter Interdisciplinar do Estudo do Meio, defendendo que através deste método é possível a atuação de diferentes ciências e dinâmicas.

Conforme observado, os trabalhos de Appezzato (2006), Miranda et al. (2012), Oliveira e Gastal (2012) e Santos e Cardoso Meira (2015) falaram sobre o Estudo do Meio, mas não fazem nenhuma relação com a Educação Ambiental e/ou com a Interdisciplinaridade. Já os trabalhos de Lestingue (2004), Duarte (2012), Calixto e Santos (2013) e Moreira e Pinto (2013) relacionam diretamente o Estudo do Meio com a Educação Ambiental.

Alguns estudos relacionaram o Estudo do Meio com a Interdisciplinaridade, mas não com a Educação Ambiental, como foi o caso de Boscolo (2007), Cardoso

(2009), Fernandes (2009), Fonsêca (2013), Pontuschka e Lutfi (2014), Macedo, Lamdim Neto e Silva (2015), Fernandes (2016), Louzada e Frota Filho (2017) e Silva (2017). Os trabalhos de Goettems (2006), Lestingue e Sorrentino (2008), Viveiro e Diniz (2009), Lopes (2014), Martins (2016) e Iglesias (2017) fizeram a relação do Estudo do Meio com a Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade.

O Estudo do Meio foi relacionado com a Educação Ambiental na maioria dos trabalhos analisados, sendo que alguns fizeram uma relação direta e explícita enquanto em outros essa relação aparecia de forma implícita. No caso dos autores que fizeram uma relação implícita entre o Estudo do Meio e a Educação Ambiental, eles trataram sobre temáticas socioambientais, projetos de preservação ambiental ou realizaram estudos em área onde ocorreram Educação Ambiental. Em alguns dos trabalhos foi salientada a importância e a necessidade de atividades de EA, mas essas não foram relacionadas diretamente ao Estudo do Meio. Algumas das características da Educação Ambiental apareceram de forma enfática em alguns trabalhos, como por exemplo o desenvolvimento do sentimento de pertencimento, a valorização do local, a relação do ser humano com o meio ambiente, sensibilização ambiental, entre outras características.

A relação do Estudo do Meio com a Interdisciplinaridade também seguiu o padrão anterior, sendo que alguns trabalhos fizeram relação direta entre ambos, enquanto outros fizeram apenas relações indiretas. Muitos dos trabalhos relacionaram o Estudo do Meio com a Interdisciplinaridade, destacando sua capacidade de lidar com a complexidade dos temas e também de envolver professores e pesquisadores de diversas áreas. Porém, em alguns estudos foi comentado que às vezes um professor consegue desenvolver um Estudo do Meio individualmente, abordando os conhecimentos de sua disciplina ou então utilizando diversos conhecimentos.

Através da análise realizada durante o resumo foi possível observar diversas características do Estudo do Meio. A primeira está relacionada com o uso do termo, o qual é utilizado em diversos tipos de atividades diferentes entre si, dando ao termo uma indefinição, relacionando a atividades de campo, turismo pedagógico, entre outras atividades. Nesse contexto também surge o Estudo do Meio como produto e como ferramenta de marketing, como é o caso de algumas empresas estarem oferecendo serviços de visita a pontos específicos, tratando o EM como um produto, e algumas escolas do setor privado terem buscado esse tipo de serviço.

A segunda característica que deve ser destacada é o seu uso do EM para a pesquisa. Na maioria dos trabalhos, os autores destacaram as características investigativas do EM, seja como metodologia de pesquisa ou de ensino. Outra característica foi o rigor da pesquisa no Estudo do Meio, ocorrendo uma variedade no uso da metodologia, sendo que em alguns casos a atividade teve caráter de pesquisa acadêmica, iniciando com discussões a luz de autores, definindo métodos de coleta de dados e finalizando com um simpósio, artigo ou algo semelhante. Outros utilizaram a pesquisa porém sem ter um método fechado, investigando o ambiente, mas respondendo suas questões de pesquisa sem seguirem um rigor acadêmico. No uso do Estudo do Meio para o ensino houve atividades estudadas que não lhe atribuíram a característica investigativa, tendo uma característica semelhante a aulas de campo e visitas técnicas, com o objetivo de apresentar um conteúdo ou conceito, mas não de se pesquisar o local.

Esta revisão sistemática foi apresentada no III Congresso Brasileiro de Ensino e Processos Formativos que ocorreu em 2018 no município de São José do Rio Preto no estado de São Paulo.

3.3 Questão de pesquisa 3 - Quais características da Educação Ambiental e da Interdisciplinaridade estão presente em atividades de Estudo do Meio?

O objetivo dessa questão de pesquisa é discutir e analisar o Estudo do Meio e sua relação com a Educação Ambiental e Interdisciplinaridade e com isso levantar quais características dessas áreas estão presentes no EM. Para isso, os resultados estão organizados em três fases: de exploração, descrição e explicação. A primeira fase tem origem nas leituras flutuantes e na identificação de características da EA e Interdisciplinaridade citadas nas entrevistas. A segunda fase se dá na descrição do contexto em que essas características aparecem nos projetos e nas falas dos entrevistados. Por fim, através da triangulação entre dados, discussão com autores e o contexto, buscou-se explicar essas relações.

3.3.1 Educação Ambiental e Estudo do Meio

Buscou-se na leitura das entrevistas identificar características que se relacionassem com a Educação Ambiental elas foram classificadas de acordo com as

categorias: valores sociais, conhecimentos, habilidades e competências e atitudes. O conjunto de características relacionadas com a EA estão apresentadas no Quadro 12.

Quadro 12 – Características de Educação Ambiental encontradas nos projetos

Educação Ambiental	
Categoria	Características
Valores Sociais	Sensibilização; Conscientização; Pertencimento; Preservação; Cuidado com o meio.
Conhecimentos	Temas socioambientais; Relação meio ambiente e sociedade; Realidade; Problemáticas e potencialidades; Necessidade de mudança.
Habilidades e competências	Diálogo; Reflexão; Percepção; Senso crítico.
Atitudes	Envolvimento; Elaboração de produtos; Participação; Diagnóstico participativo; Rede Social; Mudança da realidade; Política; Engajamento; Mobilização; Mudanças de comportamento; Apropriação do meio; Desenvolvimento local; Plantio.

Fonte: O autor.

Os resultados encontrados aqui não esgotam as possibilidades, eles refletem as menções realizadas pelos participantes dos projetos analisados. Como já foi discutido, cada projeto possui sua particularidade e em um mesmo projeto os participantes também possuíam perspectivas distintas, por isso, o Quadro 13 organiza as respostas por projeto e por participantes.

Quadro 13 – Projetos, Participantes e as relações com a Educação Ambiental.

Projeto	Participante	Educação Ambiental
Rio Jaú	1	Plantio; Preservação; Sensibilização; Senso crítico; Temas; Envolvimento; Produtos.
	2	Preservação; Cuidado com o meio; Temas; Consciência sobre o meio ambiente; Envolvimento (alunos); Realidade; Produtos.
	3	Preservação; Produtos; Envolvimento (professores e alunos); Conscientização; necessidade de mudança.
	4	Temas; Preservação; Consciência; Comunidade; Envolvimento; Complexidade; Produtos; Problemáticas.
	5	Conscientização; Temas; Problemáticas; Envolvimento; Plantio; Produto.
	6 - A	Conhecimento; Temas; Problemáticas; Complexidade; Realidade; Reflexão; Percepção.
ASJA VERDE	6 - B	Temas; Relação meio ambiente e sociedade; Diálogo; Reflexão; Realidade; Percepção; Complexidade; Sensibilização; Conscientização; Envolvimento.
Diagnóstico Participativo	7	Participação; Diagnóstico Participativo; Rede Social; Mapa Verde; Mudança da realidade; Mudança do comportamento; Pertencimento; Complexidade; Conscientização; Conhecimento; Política; Realidade; Diálogo; Envolvimento; Produtos; Mobilização; Apropriação do meio; Senso crítico.
	9	Diagnóstico Participativo; Mapa Verde; Rede Social; Senso crítico; Conhecimento; Participação; Engajamento; Envolvimento; Desenvolvimento Local; Política; Mudança da realidade.

Fonte: O autor.

As particularidades de cada projeto teve influência nas características relacionadas com a Educação Ambiental que foram citadas pelos entrevistados. O projeto “Rio Jaú, queremos te conhecer para te proteger” que foi realizado no ensino formal foi bem abrangente, envolvendo diversos professores e disciplinas escolares. Os entrevistados deram bastante destaque para a preservação do Rio Jaú, em conformidade com o título e objetivo do projeto, o qual nesse caso, a preservação é estimulada pelo conhecimento. Compreende-se que nesse projeto, ao conhecer o rio e sua história, as pessoas se sensibilizariam e se conscientizariam, passando a terem uma atitude pró preservação.

O projeto “ASJA VERDE” também trabalhou com a conscientização, percepção e sensibilização em relação ao meio. Através do contato direto com a realidade a atividade proporcionou aos participantes a compreensão das relações entre o ser humano e o ambiente, além da sua complexidade. O projeto também trouxe uma proposta dialógica, onde os participantes contribuíam com suas histórias, experiências e conhecimentos prévios. Cabe destacar que nem todas as características do projeto aparecem nas respostas da Participante 6-B pois a entrevista focou nas oficinas relacionadas com a saída de campo,

O “Diagnóstico Participativo” possibilitou a participação das pessoas e da interação em forma de rede, cujas atividades propôs que os moradores dos bairros se engajassem e se apropriassem do local, atuando diretamente na mudança do meio em que vivem. No processo houve muito diálogo, onde os conhecimentos dos participantes foram ouvidos, além do desenvolvimento de valores como o pertencimento e a conscientização.

A seguir serão discutidas as categorias e características da Educação Ambiental junto com algumas unidades de registro que ilustram e contextualizam as respostas dos entrevistados e os momentos em que elas estão presentes.

a) Valores Sociais

Nessa categoria, foram frequentes as falas relacionadas a conscientização e sensibilização dos sujeitos, mas também apareceram falas relacionadas a preservação e cuidado com o meio, além do desenvolvimento do pertencimento, como apresentadas nas falas destacadas a seguir.

“Esse despertar no aluno né, a consciência em relação a preservação do meio e... Acho que mais isso também, a participação no projeto, a interação entre eles.” (Participante 2).

“Eu acredito que sim viu, eu acredito que na conscientização, talvez a gente não tenha percebido uma mudança assim de aparência, mas eu acredito que na conscientização, principalmente dos alunos, das pessoas também, porque teve a exposição lá no *shopping*. Eu acho que na parte de conscientização eu acho que teve mudança sim.” (Participante 3).

“Ah, eu acho que trouxe muito, principalmente a consciência que devemos tomar quanto ao meio ambiente né, quanto ao meio ambiente né, e aí e saber, saber mais da nossa história, da história desse Rio e tentar protegê-lo né, que é o objetivo do projeto né, conhecer para proteger.” (Participante 5).

Quando as Participantes 2, 3 e 5 foram questionadas sobre as mudanças ocasionadas pelo projeto de Estudo do Meio desenvolvido e quais foram seus benefícios, as respostas se concentraram em destacar que o projeto foi responsável pelo desenvolvimento de uma consciência (conscientização) nos alunos e em outras pessoas, como as que frequentaram o *shopping*, citadas pela Participante 3.

Gumes (2005) cita o trabalho de Damásio (2000) para explicar a estruturação da consciência, onde apresenta três tipos de consciência: a consciência central, a consciência ampliada e consciência moral. No caso das situações citadas pelos participantes, essas apresentam elementos dos três tipos de consciências citados. Damásio (2000) descreve em seu livro essas consciências, cuja consciência central é a mais simples, sendo a consciência do presente que um ser vivo tem, não utilizando memórias, linguagens ou raciocínios, logo, não relacionando com o passado e nem com futuro, além de não ser exclusiva dos humanos. A consciência ampliada é mais complexa, mais comum nos seres humanos e está relacionada com a consciência sobre si, o *self*, a consciência da identidade, do local da pessoa no mundo. E por fim a consciência moral, relacionada a moral humana.

A consciência citada nas entrevistas também pode ser interpretada na perspectiva de “Consciência Ambiental”, que para Bedante e Slongo (2004, p.3) é definida como: “a tendência ou voluntariedade de um indivíduo de tratar os assuntos relativos ao meio-ambiente de uma maneira a favor ou contra”. Os autores apontam que esse tratamento pode se dar por questões cognitivas, atitudinais e comportamentais. Deste modo, as falas anteriores apontam que o EM e seus produtos favorecem o desenvolvimento de uma Consciência Ambiental, a qual transita pela consciência ampliada sobre o meio e o local da pessoa no mundo e a moral.

A consciência e/ou conscientização ambiental no Estudo do Meio aparece em alguns trabalhos como no de Boscolo (2007), quando destaca que o Estudo do Meio, realizado com enfoque globalizador, consegue integrar o conhecimento de diversas áreas e com isso atinge a formação de um aluno crítico e consciente. Em seu trabalho Llarena (2009) identificou na fala de alguns educadores a percepção de “consciência” por parte dos educandos. No trabalho de Cavassan e Chapani (1997) obtiveram resultados semelhantes em relação a conscientização ambiental, sendo que em uma das perguntas os professores destacaram uma sensibilização dos alunos em relação às questões ambientais e portanto defenderam que o Estudo do Meio é importante para conscientização da necessidade de proteger a natureza. Lestingue e Sorrentino (2008) vêem o Estudo do Meio como um espaço pedagógico capaz de construir de uma sociedade com pessoas conscientes em relação à natureza.

Assim como no trabalho de Cavassan e Chapani (1997), a sensibilização é um termo frequente, e as vezes associado à conscientização, alguns exemplos deste termo também aparecerem nessa pesquisa, conforme as falas a seguir.

“Não, eles não fizeram nenhuma atividade que era para fazer alguma mudança no local, como falei foi um estudo mais pra desenvolver a percepção, trabalhar com essa parte de sensibilização trabalhar com conscientização, como falei tem muitos que não são do município de Jaú, são de fora, uma das participantes que mais vieram nas oficinas é de Barra Bonita, então não teve nenhuma mudança no local.” (Participante 6).

“Ah, era um estímulo a preservação né, a sustentabilidade né, era um projeto voltado para a sustentabilidade, né no caso de “preser...” não só preservar o Rio, aprender sobre a história do Rio, né, tipo assim, sensibilizar as pessoas da importância dos recursos hídricos. [...] Ah eu acho que o principal benefício foi a sensibilização dos alunos em relação a importância dos recursos do meio ambiente, preservação, foi um projeto assim voltado para Educação Ambiental mesmo, né, e parte deles conhecerem né, terem conhecimento e contato com coisas que eles não teriam se não fosse a escola como um canal ai né, disso.” (Participante 1).

Os participantes citados demonstraram a intencionalidade de fazer com que o Estudo do Meio seja um meio de sensibilizar as pessoas. O Participante 1 relaciona a sensibilização com os locais e temas trabalhados durante a atividade, como o meio ambiente e os recursos hídricos e também a associa à Educação Ambiental.

Nem sempre a sensibilização é em relação à questão ambiental, Boscolo (2007) obteve o relato de uma professora que disse que levou seus alunos em alguns lugares, entre eles um asilo, e que a visita motivou os alunos a continuarem frequentando o asilo mesmo após o final do projeto. Com isso a autora concluiu que

a pesquisa da realidade através do Estudo do Meio sensibiliza as pessoas. Cavassan e Chapani (1997) apontam que a sensibilização no EM não é só relativa às questões ambientais, mas também ao convívio em sociedade, corroborado pelo relato obtido por Boscolo. Outro autor que associou o EM com a sensibilização foi Llarena (2009) que disse que através dela os educandos se motivaram a ir além do que foi realizado no projeto e conhecer ainda mais o meio que foi trabalhado.

Nessas falas já citadas aparece o termo “preservação”, às vezes como resultado da sensibilização e da conscientização. Outro termo relacionado é o “cuidado com o meio”, ambos destacados nas falas a seguir.

“Até no intuito de despertar o interesse pela preservação né, especificamente do Rio, mas eu acredito que isso acaba também influenciando em outros tipos de preservação ambiental despertando esse cuidado com o meio.” (Participante 2).

“Fazer esse projeto de conhecer o Rio Jaú, sua nascente né, seu percurso, tudo o que estava acontecendo, para poder proteger né, da poluição e de outras coisas.” (Participante 5).

Os Participantes 2 e 5 (ambos do Projeto do Rio Jaú) quando foram questionados sobre os objetivos do projeto destacaram a importância da preservação e o cuidado com o meio, no caso o Rio Jaú. A Participante 2 destaca que o interesse pela proteção do Rio Jaú pode fazer com que o estudante levasse esse pensamento para outros contextos. Essa afirmação corrobora com os estudos de Cavassan e Chapani (1997) que identificaram que uma das principais vantagens do EM é a preservação do meio. Os autores destacaram a importância do desenvolvimento relacionados à preservação da natureza e veem essa responsabilidade no ensino de ciências, apontando também a necessidade de que os alunos amem a natureza e consigam ver as relações que ocorrem na mesma.

Outra característica apontada, foi o desenvolvimento do pertencimento. Essa característica de Valor Social foi citada pela Participante 7.

“Outros objetivos envolvidos, despertar lideranças, Educação Ambiental, então estudar o meio, enxergar né, se sentir pertencente a aquele lugar, que muitas vezes a gente passa por ele e não percebe, não se sente pertencente, então todos esses e outros objetivos estavam emaranhados nesse projeto. [...] A escolha da metodologia é porque a gente acredita que o estudo do meio, essa metodologia de rede social e de Educação Ambiental trazem bons resultados nessa mudança, nessa questão do pertencimento, e nas mudanças de consciências das pessoas. [...] A com certeza, provocou mudanças na comunidade, provocou mudança nos meus alunos que

participaram, eu acho que o objetivo principal ali de pertencimento com o bairro, de se sentir pertencente, de ver o bairro, de estar em contato é com as dificuldades, com as potencialidades, foi atingido.” (Participante 7).

Cabe uma reflexão do porquê esse termo ter sido citado por ela. A primeira está relacionada com a atuação da mesma, que ministra uma disciplina de Educação Ambiental, então esse termo é próprio da área. A segunda reflexão está em relação ao projeto estudado, que foi o do Diagnóstico Participativo de um bairro e por envolver um projeto para melhoria de uma comunidade e construção de uma identidade local, ações coerentes com o tema.

O pertencimento é discutido por Sá (2005) como a relação do ser humano com a natureza que passa por uma diversidade de sentidos, podendo variar desde uma identificação imediata do sujeito com o biológico até relações mais complexas, como a construção de uma nova natureza baseados em valores humanista. A autora acrescenta outras noções de pertencimento, como a visão de pertencimento voltado para a transformação de comportamentos, atitudes e valores. Tal noção, enquadra o pertencimento nessa característica de análise (Valores Sociais). Essa interpretação aparece na fala da Participante 7 quando esta relaciona o pertencimento com as mudanças proporcionadas pelo projeto, nos indivíduos e também na comunidade. Em uma de suas falas, a Participante 7 relaciona pertencimento com a consciência das pessoas, cuja relação também aparece no trabalho de Sá (2005, p. 252) quando ela diz: “O que temos chamado de consciência ecológica seria o resgate dessa condição de pertencimento na práxis humana, recolocando a produção do conhecimento no anel recorrente que liga a sociedade e natureza.”

Outra noção relacionada com o pertencimento é o que Sá (2005) chamou de pertencimento social, onde os indivíduos se sentem parte de um espaço-tempo comum. Essa interpretação é relacionada à origem e território dos sujeitos, noção também abordada nas falas da Participante 7, pois na perspectiva da mesma o projeto desenvolveu o pertencimento dos sujeitos ao bairro (território). A autora apresenta uma reflexão sobre o pertencimento: “O princípio de pertencimento parece, assim, traduzir-se como uma dialógica entre semelhança e estranhamento” (SÁ, 2005, p.253). No Diagnóstico Participativo, os participantes do projeto se identificavam pelo território e pela vontade de transformação positiva do mesmo, encontrando semelhanças nesses contextos.

b) Conhecimentos

Nessa categoria foram identificados os conhecimentos teóricos relacionados à Educação Ambiental que estão presentes nas atividades de Estudo do Meio. Observou-se que as falas relacionadas a esse item apresentam um conteúdo diverso, ao quais poderiam ser analisadas na perspectiva de autores e temas específicos da educação, porém, para manter a relação com a Educação Ambiental, optou-se por trabalhar com autores e autoras próprios da área. Dentro dessa categoria os conhecimentos foram classificados como: temas socioambientais, relação entre meio ambiente e sociedade, realidade, problemática e necessidade de mudança.

Nas atividades analisadas os temas relacionados à Educação Ambiental foram frequentes, sendo muitos deles em uma perspectiva socioambiental. A seguir são apresentadas algumas falas que apontam a presença desse temas.

“A temática foi água.” (Participante 6-B).

“[...] eu sei que lá dentro a técnica explicou um pouco sobre a vegetação, o tipo de vegetação de Mata Atlântica pros alunos.” (Participante 6-A).

“[...] em sala de aula eu comentei sobre a importância da mata ciliar, da importância da arborização urbana.” (Participante 1).

“Fizemos uma maquete com a Bacia Hidrográfica do Rio Jaú para poder visualizar melhor e os problemas que acontecem diariamente. [...] Então, como um todo que eu já disse o projeto é fazer com que os alunos conhecessem mesmo o Rio Jaú, desde a sua nascente, da sua formação, dos seus dias passados né, até chegar hoje com a poluição, tudo que envolve o Rio Jaú.” (Participante 5).

Esses exemplos ilustram algumas temáticas que foram trabalhadas, mas como será apresentado a seguir, elas não eram apresentadas unicamente com o objetivo da compreensão teórica, pois faziam parte do processo de Educação Ambiental e/ou de compreensão do meio em estudo.

“O Projeto teve início em 2015, focando mais na parte de Educação Ambiental e sustentabilidade e o esse ano o foco foi a temática água, então foram realizadas seis oficinas com essa temática, envolvendo meio ambiente e sociedade. [...] Envolviam a temática água, era eles conhecerem, se aprofundarem mais no conceito teórico, discutir, refletir a água na sociedade, o dia a dia deles, o cotidiano deles, interagindo com essa parte, meio ambiente e ser humano.” (Participante 6-B).

A Participante 6-B destacou em seu projeto a importância da relação entre o ser humano e o ambiente, pensamento afirmado por diversos autores e autoras já

apresentados nesse trabalho (LEFF, 2000; SAUVÉ, 2005; SORRENTINO, 2005; MARTINS, 2016). Spazziani e Gonçalves (2005) apontam que a Educação Ambiental deve transformar o modo da humanidade compreender e se relacionar com o entorno.

Os participantes também apontaram a importância de seus projetos na compreensão da realidade, outra característica relacionada à construção do conhecimento. Segundo a Participante 6-B, o contato com a realidade auxiliou na observação direta dos elementos de estudo (água, bacia hidrográfica, etc.) e também favoreceu a discussão sobre o tema e sua relação com o cotidiano, ampliando o conhecimento sobre a dialética ser humano e ambiente, já discutida anteriormente.

“Primeiramente, lá em 2017 quando fiz o roteiro, essa oficina não tinha a saída de campo, tinha só o conteúdo teórico, mas revendo esse roteiro durante o ano de 2018 eu achei necessário ter essa etapa, porque se eu ia discutir na segunda oficina sobre bacia hidrográfica, achei mais interessante levar eles a ter esse contato, para poder compreender o que seria realmente na vida real, em escala real, o que seria uma bacia hidrográfica. [...] Então, na época eu não estava relacionando ao estudo do meio, assim, o foco não era esse, o foco era temática água, a água está em todo lugar, então queria mostrar e discutir justamente isso, abranger o quanto a água está no cotidiano deles, então foi necessário o conteúdo teórico, as atividades práticas, para eles poderem processar e entender melhor o conteúdo abordado no dia, então todos estavam relacionados uns com os outros.” (Participante 6-B).

O Diagnóstico Participativo utiliza a realidade como objeto de trabalho e estudo, por isso a fala da Participante 7 reflete justamente a relação dos envolvidos com a própria realidade do bairro, então essa aproximação ocorreu de forma natural, conforme apresentado na fala a seguir.

“A gente foi observando o bairro e também pela visão desse grupo eclético que tava com a gente, depois dessa parte de mapear mesmo de sair caminhando, então a gente saiu caminhando e fomos olhando “o que é aqui”, “[...] ‘ah é um bar’, ‘É uma igreja evangélica’, ‘é uma banca de calçado’, então a gente ia todo mundo dando sua opinião, muitas vezes eu como não sou moradora do bairro não sabia o que era, mas os moradores sabiam ‘Ah, aqui tem, um senhor que pega recicláveis’, então a gente foi mapeando então com a ajuda deles.” (Participante 7).

Segundo os participantes do projeto Rio Jaú, um dos objetivos era que os alunos conhecessem o rio, o qual faz parte da realidade deles, mas que precisava de uma atenção maior. O rio também serviu como ponto de motivação para a ampliação dos conhecimentos dos alunos.

“Eu vejo, um maior despertar nos alunos o interesse do saber, do conhecimento, porque as vezes, um leque maior né. Eu também acho interessante o estudo também do meio mais perto deles, porque o Rio Jaú é um rio que todo mundo conhece, então muitas vezes a gente fica com uns estudos assim de outros locais e fica meio abstrato para eles, então trazer para nossa realidade eu acho muito positivo.” (Participante 2).

“O objetivo era pensar no meio ambiente né, como aqui nós temos o Rio Jaú, então a preservação, do conhecimento também, porque muita gente principalmente os alunos eles sabem que o rio existe, mas eles não tem aquele conhecimento mais profundo, de nascente, de como preservar. Então o objetivo foi focado nisso mesmo, a preservação do Rio Jaú.” (Participante 3).

“E os alunos conheceram tudo sobre o rio, apresentamos o museu, assim conhecendo o peixe e também toda a história da cidade que envolve o nome do peixe e que hoje o peixe não existe mais na cidade.” (Participante 4).

“Então, como um todo que eu já disse o projeto é fazer com que os alunos conhecessem mesmo o Rio Jaú, desde a sua nascente, da sua formação, dos seus dias passados né, até chegar hoje com a poluição, tudo que envolve o Rio Jaú.” (Participante 5).

“Como meu pai era de Educação Física ele queria envolver essa parte de caminhadas ao ar livre, essas coisas, então a atividade dele era que os alunos conhecessem desde a nascente do Rio Jaú até sua foz em Marambaia.” (Participante 6-A).

A importância da compreensão da realidade aparece em diversos autores e autoras e com objetivos variados. A investigação da realidade é apresentada como uma característica do Estudo do Meio (LESTINGE; SORRENTINO, 2008; LOPES; PONTUSCHKA, 2009; FERRER I GUARDIA, 2010; LOPES, 2013), da Educação Ambiental (LEFF, 2000; SAUVÉ, 2005) e da Interdisciplinaridade (CARVALHO, 1998; ZANONI, 2000; THIENSEN, 2008).

Durante as atividades houve o estudo de problemáticas e potencialidades, A Participante 6-B utilizou da saída de campo e da realidade para apontar as problemáticas e potencialidades, conforme pode ser observado a seguir.

“[...] então o técnico nos levou em um dos bairros próximos a nascente, que dava pra ver a vegetação, essa uma das mais conservadas digamos em termo de mata ciliar né, então dava para você ver certinho o aglomerado de árvores, o corredor ecológico que ele formava e deu para discutir durante o trajeto como que os bairros acabam interferindo. Foi até interessante ter a chuva né, que a chuva mostrava o escoamento superficial e como isso afetava, a gente passou por lugares que acumulavam os resíduos que eram trazidos pela chuva. Jaú tem problemas de queimadas urbanas, então eles viram bastante vestígios de queimadas ao longo desse percurso, tudo isso eu fui falando oralmente que eu estava à frente do veículo, mas tinha o intérprete de Libras que ia auxiliando fazendo ao mesmo tempo interpretando para eles dentro do veículo.” (Participante 6-B).

No primeiro momento é possível ver que ela apontou as potencialidades do local, como a mata ciliar e o aglomerado de árvores. Já em um segundo momento direcionou para as problemáticas, apontando para o acúmulo de resíduos e queimadas. É importante observar que a Participante se aproveitou do contexto do momento (chuva e queimadas) para discutir temas socioambientais e através desses elementos da realidade ela pode fazer explicações sobre esses conteúdos.

O levantamento de problemáticas e potencialidades faz parte também da metodologia do Diagnóstico Participativo, sendo uma das principais etapas da atividade, como mostra as falas da Participante 7 e do Participante 9.

“A gente levantava o cenário atual desses pontos, criava um levantamento de pontos fortes e pontos fracos e alguma sugestão de melhoria para esses pontos dentro do bairro, aplicando um questionário coletando essas informações da população.” (Participante 9).

“Foi feito...Bom, primeiro durante as reuniões a gente elencou algumas vulnerabilidades do bairro e algumas potencialidades, de memória dos moradores mesmo, o que os moradores pensavam e poderiam melhorar no bairro e o que eles viam de coisas boas no bairro e que teriam que ser mantidas, depois no dia do mapeamento a gente saiu montando um mapa através de ícones né, então os dados foram coletados com a visão dos moradores, do que eles enxergavam ali que era relevante de ser marcado e fomos marcando isso no mapa do bairro. Depois nas reuniões seguintes o dados eram coletados através de roda de conversa onde todos poderiam falar e tinham direito a voz e opinar então o que achava que deveria ser feito para resolver o que foi levantado no diagnóstico.” (Participante 7).

O Participante 9 aponta que o questionário foi utilizado para levantar as problemáticas e potencialidades do bairro, já a Participante 7 complementa que os dados também foram levantados em outros momentos, como nas reuniões e nas rodas de conversa. Em ambos os casos, os principais atores responsáveis pelo levantamento de dados foram os moradores do bairro, sendo estes, protagonistas da construção desse conhecimento.

As etapas de campo do projeto do Rio Jaú favoreceram com que os professores e demais educadores participantes da atividade destacassem potencialidades e problemáticas no percurso do rio.

“Pra Marambaia que é a foz do Rio Jaú foi no dia 22 de Outubro, então foi umas duas semanas depois, pegaram os alunos e também o ônibus e levou até a ponte que passava o Rio Jaú e mais pra frente se encontrava com o Rio Tietê, aí fizeram uma caminhada na margem. Deu para ver as propriedades, lá é rico na parte de aves, então os alunos puderam conhecer, tinha algumas pequenas capelas, então essa parte cultural, aí nessa parte ele que explicou

mais coo que era a parte histórica do local. [...]“Eu sei também que o técnico do Instituto também foi e também explicou bastante problemas que estava tendo lá de parte das próprias propriedades que tinham lá, do material orgânico que tinha acumulado no rio, tinha também..., ele tava falando das erosões que tinha no local, então as crianças puderam ver essa parte, os aspectos ambientais, culturais e histórico do local e também esses problemas que tava tendo lá.” (Participante 6-A).

“ Fizemos uma maquete com a Bacia Hidrográfica do Rio Jaú para poder visualizar melhor e os problemas que acontecem diariamente.” (Participante 5).

É possível observar nas falas que as potencialidades e problemáticas apontadas também levaram a discussões de novos temas, como a questão cultural e histórica, erosões, acúmulo de material orgânico, entre outros.

Outra característica da Educação Ambiental é o seu potencial transformador. Essa característica foi apontada pela Participante 3 a qual, segundo ela, o projeto do Rio Jaú teve a intenção de despertar nos participantes o desejo de mudança, de transformação do ambiente.

“Nenhuma desvantagem, eu só vejo vantagens. Independente do resultado, foi uma tentativa né de transformar o meio ambiente, fazer com que as pessoas percebam que aquilo precisava, precisa ser transformado, precisa ser mudado. Independente de resultado, eu acho que o projeto foi válido.” (Participante 3).

A característica transformadora da EA é apontada por Sauvé (2005) e Tozoni-Reis (2008), onde segundo as autoras, essa característica aparece em algumas vertentes da Educa o Ambiental e buscam transformar a sociedade e o meio.

Outra característica relacionada com a Educa o Ambiental   a constru o de conhecimento sobre o meio. No projeto do Rio Jaú houve a constru o do conhecimento ambiental sobre o rio e seu percurso, diferente do item potencialidades e problemáticas, aqui, levantou-se conhecimentos técnicos ou não disponíveis por outras fontes. Alguns desses conhecimentos são apresentados nas falas a seguir.

“Foram alcançados, porque a primeira coisa que queríamos era saber aonde ficava a nascente do rio, e conseguimos. [...] Então de forma geral foi a atualiza o da história dele, aonde ele nasce, os locais percorridos, as cidades, os afluentes que desaguam nele, até o caminho para chegar na Marambaia desaguando no Rio Tietê, a qualidade da água como estava, a mata ciliar como está, as pessoas que cuidam pelo menos das áreas que fazem parte deles, como no Campos Prado que fazem questão de cuidar, como o seu Nico que tem um cuidado com a nascente, o plantio feito pelo

Instituto Pró-Terra, um trabalho maravilhoso, os alunos e familiares, puderam conhecer mais, saber a história do rio né, saber o que ele foi na época dos plantadores, das fazendas.” (Participante 4).

Na fala da Participante 4 é possível ver que foram construídos conhecimentos sobre a localização da nascente do Rio Jaú, sobre sua história e houve encontros com atores que possuem relação com o rio e que compartilharam suas experiências, agregando ao projeto novos pontos da vista.

c) Habilidades e Competências

Essa categoria buscou identificar habilidades e competências que estiveram presentes nos projetos pesquisados e que são características da Educação Ambiental, como o diálogo, reflexão, percepção e senso crítico

O diálogo fez parte de diversos momentos nos projetos. No Rio Jaú houve o diálogo entre os estudantes e os atores que atuam na preservação do rio. Na ASJA VERDE houve a troca de experiência entre os sujeitos surdos em si e entre a educadora e no projeto Mapa Verde o diagnóstico só foi possível através do diálogo.

“Sim, após o campo nós nos reunimos com todos os trechos percorridos, então tinha um grupo que percorreu duas ruas, um grupo que percorreu três ruas, e daí nós montamos todos um mapa único do bairro, então teve uma etapa de sistematização onde a gente teve que entrar em acordo, tivemos que dentro do grupo nós tivemos que entrar em acordo porque não dava pra colocar todos os ícones que nós tínhamos marcado, por uma questão de escala mesmo né, eram muitos ícones para pouco espaço no mapa, então nós tivemos que selecionar quais eram aqueles pontos mais relevantes para o grupo, então nós tivemos que chegar em um consenso ai, então nessa fase de sistematização todos, todo mundo teve que exercitar o seu poder de síntese ai de negociação pra gente eleger os pontos que eram mais relevantes e montar um mapa único de todo o grupo.” (Participante 7).

Além dessa fala, houveram outras já apresentadas, como as reuniões de levantamento de vulnerabilidade e potencialidades e nas reuniões de planejamento. Pelo aprofundamento no projeto e nas falas dos participantes é possível compreender que no trabalho houve uma educação dialógica (FREIRE, 2017). Para Freire (2017) a educação dialógica é aquela baseada no diálogo em que ambos os envolvidos dialogam entre si e aprendem juntos, sendo ambos ativos no processo de ensinar e aprender.

Utilizar os sentidos para perceber o ambiente também é uma habilidade, a qual foi destacada pela Participante 6-B em algumas de suas falas.

“[...] a saída de campo achei interessante para poder sair um pouco da sala, para poderem ver ao vivo toda essa parte da bacia hidrográfica, o meio ambiente, fazendo análises e observações, despertar um pouco mais a percepção deles.” (Participante 6-B).

A Participante 6-B utilizou a saída de campo para despertar a percepção dos participantes, conforme relata em sua primeira fala. Ela deixou explícita a intenção que os participantes se relacionassem com o ambiente para o despertar desse sentimento, então, nessa pesquisa a percepção será tratada como percepção ambiental.

A percepção ambiental é caracterizada por Hoefell e Fadini (2007, p.255) como “um processo, uma atividade que envolve organismo e ambiente, e que é influenciada pelos órgãos do sentido [...] e por percepções mentais [...]”. Os autores destacam que as percepções podem variar entre os indivíduos, pois dependem dos diversos contextos nos sentidos e nos processos mentais. A seguir, são apresentadas algumas falas em que a Participante 6-B pode observar e analisar as percepções dos participantes.

“Sim, eu ia analisar as fotografias, queria ver essa percepção deles. [...] Eu vi, por exemplo, teve uma das participantes surdas que trouxe bastante material artístico de presente, que foram usados depois para exposição dos trabalhos que eles estavam desenvolvendo das atividades e muitos desses materiais que ela produziu foram justamente após essa segunda e terceira oficina, então por exemplo na segunda ela trouxe, fez uma cachoeira, depois da terceira oficina ela trouxe uns nichos que ela produziu mostrando a falta da mata ciliar próximo aos rios, a sujeira, como isso afetava a dinâmica do rio, então acho que interferiu dessa forma sim, como falei interferiu nessa percepção das representações deles. [...] Como eu falei não foi o intuito de analisar se eles tinham aprendido a teoria, não foi uma cobrança tipo ‘o que que é bacia hidrográfica?’, ‘o que é isso?’, ‘o que é aquilo?’, foi uma avaliação das oficinas, mas como falei foi muito da percepção deles.” (Participante 6-B).

A Participante 6-B analisou a percepção dos envolvidos em diversos momentos do projeto e através de diversas ferramentas, como o diálogo (em Libras), materiais artísticos, o vídeo avaliativo, etc. Hoefell e Fadini (2007) afirmam que o reconhecimento das diferentes percepções ambientais auxilia na elaboração de projetos de Educação Ambiental e na construção de sociedades sustentáveis.

Uma característica da Educação Ambiental que foi implícita nas respostas dos participantes foi a reflexão. A palavra não apareceu nas respostas, porém, houve referências ao “pensar” no meio ambiente e/ou suas problemáticas. Algumas falas ilustram esse raciocínio.

“Ah, eles se divertiram, é, eles adoraram conhecer lá a nascente, que eles nunca tinham visto a nascente de um rio, assim não é a nascente do Rio Jaú, mas é a nascente do Córrego do Bugio, então eles ficaram maravilhados assim, por a água ser limpa, por ter todo esse cuidado. Eles imaginavam que não tinha toda essa proteção em volta, eles também ficaram espantados com os problemas ambientais que eram coisas que eles nunca tinham analisado e parado para pensar, mas conversando assim é acredito que eles gostaram bastante né, porque como eu falei, saíram da sala de aula né? Uma coisa é você ver em mapa de geografia, ‘a essa é a bacia’, outra coisa é você estar lá e conhecer pessoalmente o ambiente.” (Participante 6-A).

“O objetivo era pensar no meio ambiente né [...]” (Participante 3).

Bracagioli (2007, p.230) aponta que na Educação Ambiental o conhecimento é “construído e reconstruído através de um processo de ação e reflexão”. Cavalcante (2005) discute a relação entre EA e currículo e defende que no âmbito da perspectiva crítica, todos devem refletir sobre suas responsabilidades em relação as questões ambientais. A reflexão também aparece de forma implícita no projeto do Mapa Verde, conforme pode ser observado na frase a seguir.

[...] Depois nas reuniões seguintes o dados eram coletados através de roda de conversa onde todos poderiam falar e tinham direito a voz e opinar então o que achava que deveria ser feito para resolver o que foi levantado no diagnóstico.” (Participante 7).

Nessa fala já é possível observar a dialética entre reflexão e ação, relação também presente nas falas de alguns autores. Ferraro Júnior e Sorrentino (2005) e Guimarães (2005) compreendem que ação e reflexão andam juntas na práxis, seja em uma perspectiva gramsciana ou freireana. Então, observando esse momento e alguns outros é possível entender que o Projeto Mapa Verde (Diagnóstico Participativo) trabalhou com uma práxis educativa.

O Participante 1 apontou o senso crítico como resultado da atividade no Rio Jaú. Na primeira fala ele está respondendo se o projeto provocou mudanças e relatou que os alunos desenvolveram um pensamento mais crítico em relação a preservação. Já na segunda fala, ele está respondendo se o projeto provocou mudanças no local que foi estudado, destacando que além do plantio, as pessoas se tornariam mais críticas.

“Ah, com certeza né, tem uma certa sensibilização dos alunos né, para com o Meio Ambiente, é uma certa, um pensamento um pouco mais crítico a respeito da importância da preservação, eu acho que sim. [...] Acho que, tipo

assim a minha parte foi o plantio, o Pró-Terra com certeza faria isso também sem a gente, é mais, acho que foi mais para educação mesmo, entendeu? Né, para... Mas é lógico que a longo prazo, todo mundo, se todos os alunos tivessem esse contato, essa sensibilização teria uma mudança assim geral em relação as atitudes né, então no geral, no geral... A longo prazo, teria sim, teria uma mudança local, por as pessoas serem mais críticas e exigirem respeito ao meio ambiente e tal. Se abrangesse mais gente ainda, se o projeto abordasse todas as escolas, uma coisa mais ampla, mais a longo prazo.” (Participante 1).

Essa característica vai de encontro com a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99) que em um de seus fundamentos objetiva-se estimular a consciência crítica sobre as questões socioambientais. Para Brandão e Silva (2014, p. 43) “Aprender torna-se o ato de construir a consciência crítica sobre a realidade”, ainda para Brandão (2014, p. 264) a consciência crítica do mundo é o “O conhecimento desvelador das realidades com que nos defrontamos”.

d) Atitudes

Nessa categoria foram levantadas características atitudinais apontadas nas entrevistas realizadas, tais como: Participação, Engajamento, Mobilização, Diagnóstico Participativo, Mudanças de comportamento e da realidade, entre outras.

A primeira característica é a elaboração de produtos, que foram a culminância dos projetos, sua relação com a Educação Ambiental é que foram produtos voltados para a temática ambiental. Alguns já foram citados em outras falas como as artes realizadas no Projeto ASJA VERDE, mas algumas outras descrições serão apresentadas a seguir.

“[...] todo mundo participou, em desenhos, fotos do percursos, outro foram na Marambaia, outros no Campos Prado, aqueles que não participaram ativamente e não saíram a campo, fizeram músicas, então todos participaram, então todo mundo acabou participando.” (Participante 4).

“[...] eu no caso eu comecei, eu falei com os alunos, falei pra eles do projeto, eles acharam assim, bastante interessante né, ai eu propus a ele o que eu gostaria de fazer, que eram as letras de música né, eles teriam que compor letras de músicas para;.... Homenageando o Rio Jaú, ai teve esta etapa de composição das músicas, ai depois teve a etapa onde eles tiveram que colocar melodia, eles que fizeram a maioria das músicas, a partir da letra, então assim, eu dividi a sala em grupos, cada grupo era responsável em compor uma letra e depois o mesmo grupo com o auxílio de alguns alunos que já tinham mais prática em instrumento, melodia essas coisas.” (Participante 3).

“Eu no caso a gente fez plantio de mudas nativas na Mata Ciliar de uma região específica com o Instituto Pró-Terra.” (Participante 1).

No Projeto do Rio Jaú houveram vários produtos como a música, plantio, maquete, fotos, desenhos, exposições etc. Todos esses produtos estiveram voltados de alguma forma para os objetivos do projeto que estavam relacionados com questões ambientais. Houve também um plantio de mudas em parceria com o Instituto Pró-Terra, sendo enquadrado como uma atitude do projeto.

Outro exemplo de produto foram as ações no bairro do Projeto do Diagnóstico Participativo e o próprio Mapa Verde. Já na ASJA VERDE houve um vídeo de culminância que tratou sobre a questão da água e a sustentabilidade.

[...] umas das atividades acabaram desenvolvidas que foi a sexta que aí os vídeos eram livres para eles planejarem e prepararem os vídeos da forma que acharem melhor.” (Participante 6-B).

Os vídeos foram resultados da oficina como um todo e não apenas das etapas de campo, sendo que os produtos diretamente relacionados com a saída de campo foram o mapa mental e o levantamento de palavras e termos feito em um papel pardo.

No trabalho apareceram características como engajamento, envolvimento e participação. Elas apresentam significados diferentes de acordo com o contexto em que foram ditas. De modo geral engajamento e envolvimento estão relacionados com as pessoas participarem ativamente do projeto, ir aos encontros ou aulas, se envolver com as atividades, serem pró-ativas, entre outras atitudes. A palavra participação também aparece para esses itens, porém, ela será tratada com outro significado posteriormente nessa pesquisa.

“O dia da coleta foi super participativo, tanto que como comentei a ideia era eu fazer a coleta de água, só que eles estavam muito empolgados, então achei interessante passar a coleta pra eles, com minha supervisão, então eles estavam bem participativos, como comentei, mesmo com a chuva eles tavam querendo ir na nascente, mesmo chovendo eles estava querendo descer, ter o contato, sair, conversar, discutir sobre o que eu estava explicando, então eles quiseram fazer parte do processo, mesmo com chuva.” (Participante 6-B).

No Projeto ASJA VERDE o envolvimento foi bem perceptivo, os encontros eram realizados em um contexto de Educação Não-Formal, então os participantes frequentavam voluntariamente. Conforme ilustra a fala da Participante 6-B, os envolvidos queriam se envolver com a atividade, serem ativos no processo. Outros momentos da entrevista mostram que alguns dos participantes viajavam de outras

idades para participar do projeto, mostrando o envolvimento e engajamento dos mesmos.

“Eles gostaram bastante viu, ficaram bem empolgados, ficaram bem felizes. Tanto é que até hoje eu encontro um deles, tem um que eu encontro direto na rua e por aí, ele até hoje me cumprimenta e tal, ele fica todo empolgado que ele lembra que ele participou, é legal.” (Participante 1).

“Olha foi assim, por parte dos professores foi um envolvimento muito grande, sabe, muito grande mesmo, todos se envolveram e realmente realizaram as atividades que propuseram, e a parte de aceitação dos alunos também foi bastante relevante, eles aceitaram sabe, eles não mediram esforços para participar e fizeram bem aquilo que se propuseram a fazer com a nossa orientação, uma boa aceitação.” (Participante 3).

“[...] todo mundo participou, em desenhos, fotos do percursos, outro foram na Marambaia, outros no Campos Prado, aqueles que não participaram ativamente e não saíram a campo, fizeram músicas, então todos participaram, então todo mundo acabou participando.” (Participante 4).

“Ah eu senti bastante interesse por parte dos alunos, o local da nascente por exemplo é um local muito bonito né, aí, foi lá mesmo né, eles gostaram de ver onde foi, aí como eles já tavam por dentro do que ia acontecer foi assim bem proveitoso, como que eu posso dizer... Né, nessa viagem, nas duas viagens que eu fiz, foram duas viagens.” (Participante 5).

As falas relacionadas ao Projeto do Rio Jaú mostram que houve bastante envolvimento e engajamento dos alunos e professores, cujos relatos mostram que o projeto proporcionou sentimentos positivos, trazendo felicidade, empolgação e interesse por parte dos estudantes.

“Olha, as pessoas já começavam a se engajar... Como foi um processo de, que a gente chama de Processo de Desenvolvimento Local e o mapeamento o Mapa Verde é uma das ferramentas que a gente utiliza para fazer esse Diagnóstico Participativo, o envolvimento já veio dentro das outras etapas né, porque você já tinha muita organização engajada em fazer isso daí. [...] Olha, para lidar com esses contratempos boa parte foi tentar envolver outras pessoas né e também o engajamento individual de todo mundo, eu acho que quando você cria uma coisa coletiva, quando um não pode o outro acaba assumindo o papel para a coisa se manter, então eu acho que o processo contribuiu que esses contratempos fossem revistos pelo próprio grupo. [...] São principalmente esses aí, e as instituições do bairro, a igreja, os voluntários da igreja, da igreja católica, alguns voluntários da igreja evangélica, a igreja evangélica, eram essas pessoas, fora a secretaria de meio ambiente, a câmara dos vereadores, então enfim, o planejamento participativo com essas pessoas onde foi pactuado o que cada um poderia fazer e o que gostaria de fazer né, em cima disso foi pensado uma visita de campo também contando com essas mesmas pessoas para execução de pesquisa, levantar informação.” (Participante 9).

“[...] daí quando chegou ali na margem do Córrego da Figueira, todo mundo quis parar para olhar e ver o que podia melhorar na região, então foi bastante

produtivo aquele dia e as outras reuniões então do planejamento também foram bastante produtivos, porque ai enriqueceram essa visão que eles tinham do bairro, o que precisaria ali naquele bairro.” (Participante 7).

No Projeto do Mapa Verde/Diagnóstico Participativo a participação também era voluntária e como o objeto de reflexão e ação era o bairro, houve bastante engajamento e envolvimento dos moradores, pois eles eram beneficiários diretos do projeto e através do sentimento de pertencimento queriam se envolver. Esse envolvimento se deve também a outras etapas do Programa de Desenvolvimento Local, que tinham como objetivo trazer às pessoas esse estímulo ao envolvimento com as questões locais. Segundo o Participante 9, além dos moradores, diversos setores da sociedade e instituições participaram e se envolveram com o projeto.

O termo Participação em sua forma de cidadania e democracia é mais amplo, e aparece nos projetos em estudo, de forma implícita e explícita. Atrelado a esse termo e também de forma independente aparecem situações de mobilização, apropriação do meio e mudança da realidade, além de metodologias participativas. O termo Participação pode representar diversos significados, sendo que um deles é relativo à Educação Ambiental e se difere dos usos anteriores nessa pesquisa, nesse sentido participar deixa de ser sinônimo de frequentar e se caracteriza como participação política, cidadã e democrática. Para Jacobi (2005, p. 232) a participação pode ser entendida como:

“[...] processo continuado de democratização da vida dos cidadãos, cujos objetivos são: 1) promover iniciativas a partir de programas e campanhas especiais visando o desenvolvimento de objetivos de interesse coletivo; 2) reforçar o tecido associativo e ampliar a capacidade técnica e administrativa das associações e 3) desenvolver a participação na definição de programas e projetos de interesse coletivo, nas suas diversas possibilidades.”

As falas a seguir relacionadas ao Diagnóstico Participativo reflete bem esses objetivos.

“Sim, os objetivos eram montar uma rede social de atores né, de lideranças e todo mundo né, sociedade, para que eles puderem mudar a realidade deles, através de um esforço em rede, então onde todos trabalhavam de forma compartilhada, igualitária, sem hierarquização, onde todos poderiam de forma bem democrática expor as suas necessidades, suas vontades, os desejos, então o principal objetivo do Senac era potencializar redes sociais. [...] Então, eu me lembro que muitas pessoas, lideranças ali do bairro eram muito tímidas no começo do projeto, e ai no final do projeto elas já estavam muito mais desenvoltas a ponto de se expressar assim, de falar o que elas queriam, o que elas não queriam, entender também as dificuldades para conseguir as coisas que elas queriam e que não queriam e como se mobilizar

para conseguir, então tanto que se mobilizaram em vários momentos né, a comunidade se mobilizou para ir solicitar coisas da prefeitura, ou para fazer por iniciativa própria, mudanças de melhorias no bairro, então eu vi muitas mudanças. [...] Melhorias em geral para o bairro e principalmente para as pessoas que participaram né, esse pertencimento, este gostar mais de onde mora e tentar mudar a realidade, as vezes eram coisas simples que precisavam ser mudadas mas que ninguém saia de dentro de sua casa para fazer né, uma conversa com uma liderança, uma conversa com um morador que jogava o resíduo ali no terreno do lado, eu lembro de um dia que depois da limpeza na margem do Córrego da Figueira, os moradores que moram ali na frente do Córrego falaram “Bom, agora a gente vai fiscalizar, porque agora nós limpamos e não vamos deixar ninguém jogar” então eu lembro que essa foi uma mudança mesmo de comportamento de todos né, antes cada um ficava dentro de sua casa e o que acontecia ali fora é como se não os pertencesse né, e ai eles se apropriaram né da área de onde eles moram, então eu percebi muitas mudanças nesse sentido.” (Participante 7).

“Eu acredito que trouxe muitas mudanças, mudanças físicas no bairro, começaram a ter uma UBS no bairro hoje, tem um CRAS no bairro hoje, tem o poço de água no bairro hoje, as instituições ficaram muito mais ligadas. [...] Primeiro uma experiência única, eu acredito que isso para todos serviu como uma experiência, para muitos isso serviu para se aproximar de muitas instituições que tinham vários problemas pontuais ali no bairro, igrejas, instituições associação de bairro né, escolas, então criou um engajamento coletivo, isso para as pessoas foi muito importante, relacionamentos né. Para o morador acredito que teve melhorias diretas né, são beneficiários, diretamente envolvidos com a ação. [...] e sem dúvida nenhuma eu acho que a experiência que todos levaram desse espaço, os graus de confiança que o bairro aumentou e esses benefícios diretos, essas infraestruturas que geram esse engajamento gera apertar a exigência política dentro dos políticos, envolvimento dos políticos que isso era um problema realmente, então os políticos abriram os olhos para o bairro, foi colocada uma UBS depois do projeto, foi colocado um CRAS depois do projeto, foi levado projeto de água pra lá, foi implementado projeto de escola integral, foi levado um projeto de contra turno chamado PAI durante o decorrer do projeto, pois viu a necessidade da condição que o Maria Luiza 4 estava, então teve uma evolução social, educacional das instituições e das pessoas, dos beneficiários mesmo, dos moradores.” (Participante 9).

Segundo os entrevistados fica explícito o objetivo do Diagnóstico Participativo de fomentar a participação no bairro, sendo que esses objetivos estão em consonância com os objetivos propostos por Jacobi (2005), onde os moradores e os parceiros dialogaram, encontraram problemas e potencialidades e agiram em prol do bairro. Houve diversas formas mobilização, como as ações diretas no bairro e a cobrança aos setores públicos, que levaram a conquistas e transformação da realidade rumo ao desejado. Segundo o Participante 9, as associações que participaram do projeto também se fortaleceram após o projeto. É importante destacar que o projeto estava inserido no Programa de Desenvolvimento Local e que houve outras metodologias como a Formação da Rede Social e o uso do Mapa Verde, que também contribuíram para o desenvolvimento da Participação e da Educação Ambiental.

Durante a fala da Participante 7, pode-se observar que os participantes se apropriaram da área em que viviam. Essa questão de apropriação e/ou reapropriação já foi apresentada nesse estudo, onde aparece no trabalho de Goettems (2006) como elemento da Educação Ambiental e se refere ao conhecimento das problemáticas de determinado local e a construção de um novo conhecimento sobre ele. Observa-se aqui a convergência entre a fala da participante com as citações do autor. Em menor ou maior grau as atividades trouxeram mudanças nos envolvidos e/ou no meio em estudo, em ambos os projetos os entrevistados destacaram essas mudanças. Aspectos coerentes com uma Educação Ambiental transformadora da realidade, característica que já foi citada nessa pesquisa.

3.3.2 Interdisciplinaridade e Estudo do Meio

As categorias utilizadas para identificar a relação entre Interdisciplinaridade e EM já foram explicadas na metodologia dessa pesquisa, as quais foram: Menção direta; Diferentes disciplinas; Troca e articulação de saberes; Diferentes temas; Parcerias e; Complexidade. Elas aparecem em diferentes momentos nas entrevistas e para melhor visualização foram organizadas no Quadro 14 a seguir.

Quadro 14 – Projeto, Participante e a relação com a Interdisciplinaridade

Projeto	Participante	Interdisciplinaridade
Rio Jaú	1	Menção direta; Diferentes disciplinas; Troca e articulação de saberes; Parcerias.
	2	Diferentes temas; Diferentes disciplinas; Troca de saberes; Realidade.
	3	Parcerias; Troca e articulação de saberes; Diferentes disciplinas.
	4	Diferentes temas; Diferentes disciplinas; Complexidade.
	5	Menção direta; Diferentes disciplinas; Parcerias.
	6-A	Diferentes temas; Diferentes disciplinas; Parcerias; Troca e articulação de saberes; Complexidade; Realidade.
ASJA VERDE	6-B	Temas; Realidade; Parcerias; Complexidade; Equipe multidisciplinar.r
Diagnóstico Participativo	7	Parcerias; Complexidade; Troca e articulação de saberes; Realidade; Diferentes temas.
	9	

Fonte: O autor.

A seguir as relações entre os projetos de Estudo do Meio e a Interdisciplinaridade serão discutidos de acordo com as categorias apresentadas.

a) Menção Direta

Houve momentos que os entrevistados classificaram os projetos como trans e/ou interdisciplinares, como pode ser observado nas falas dos participantes do projeto Rio Jaú.

“Ta! De forma geral eu lembro que foi um tema transdisciplinar né, Interdisciplinar! A gente por exemplo a professora de português abordou a parte de poesia do Rio Jaú.” (Participante 1).

“Ah, ele foi tudo quase que assim, foi um projeto, como que se diz... Interdisciplinar né, dentro da apostila também, dentro do conteúdo que a gente pode fazer. Dentro do primeiro ano, via muita escala né, projeções, aí usamos na maquete, entendeu, mais as outras coisas, na parte de geografia que basicamente a geografia... Teve outras matérias, mas a geografia ta dentro dele todo.” (Participante 5).

Essa relação direta pode ter partido já dos conhecimentos prévios dos participantes em relação à Interdisciplinaridade. A resposta do Participante 1, comentando sobre a transdisciplinaridade, converge com os documentos oficiais da época, que trata o meio ambiente como um tema transversal.

b) Diferentes disciplinas e temas

Os participantes apontaram a variedade de disciplinas e de temas nos projetos que por si só não garantem a Interdisciplinaridade, porém atrelado as outras categorias, atingem esse objetivo.

“O espaço era o um bairro que era delimitado, é um bairro bem delimitado né, então fica fácil da gente entender, os temas que a gente trabalhava ali foi infra-estrutura, saúde, meio ambiente, economia, educação, cultura, lazer e segurança.” (Participante 9).

No projeto do Diagnóstico Participativo, o objeto de estudo era a realidade, então as questões e observações eram voltadas aos temas concretos e não a uma disciplina ou temática específica, garantindo assim que o trabalho fosse trans e interdisciplinar.

“Eu lembro que foi um projeto que envolveu assim todas as disciplinas, cada um trabalhou de um jeito, matemática. A Geografia também teve a construção de observação da Bacia Geográfica em relação a Mapa, localização do Rio Jaú, teve uma visita a nascente também, que alguns alunos foram de ônibus.” (Participante 1).

“Foi trabalhado toda a questão da biodiversidade animal/vegetal das características do rio, desde sua nascente seu curso e assim por diante, e

áreas envolvidas no caso ciências, biologia, geografia, arte entrou, acredito que na descrição em forma de ilustrar os espaços, trabalhamos muito com fotografia também, registros fotográficos.” (Participante 2).

“Quais... Olha quantas pessoas... Eu me lembro tinha a professora [nome da professora] da Sala de Leitura, ai entrou a professora de Biologia, eu de Inglês, tinha um professor de Química que é o [nome do professor], a professora [nome da professora] de Geografia e as coordenadoras, a [técnica do Instituto Pró-terra] que é lá do... não sei muito bem do setor que ela desenvolve e mais essa professora que era lá da Fatec, envolvidos no projeto, e os alunos né, agora não dá pra precisar realmente quantos alunos foram envolvidos, bastante, eu mesmo envolvi uma sala toda, uma sala... Que de 30 alunos, uns 15 participaram, da minha parte.” (Participante 3).

O projeto Rio Jaú, foi um projeto escolar que conseguiu envolver diversos professores, permitindo momentos de trabalho em conjunto e de trabalhos individuais. Durante a realização do trabalho, os elementos da realidade eram fragmentados em disciplinas para serem abordados dentro do contexto da escola.

“Ah, eu lembro que foi feito um levantamento de todo o Rio Jaú da sua nascente, do seu curso passando por Jaú e tal, e tudo o que tava envolvido com o Rio, a biodiversidade animal, vegetal, acho que a parte geográfica também, foi feito esse levantamento, para conhecer realmente tudo o que acontece sobre o Rio.” (Participante 2).

“No caso do meu pai foi trabalhado a área externa, o campo vamos dizer assim, então, a partir da visita dos alunos, nessa trajetória do Rio Jaú, então assim desde o começo foi um sítio pequeno depois foi em áreas rurais. Esses foram os principais locais explorados, no caso dele alguns pontos turísticos do local, a parte cultural dessas áreas rurais também, porque aproveitou a viagem para o pessoal conhecer outros aspectos do local.” (Participante 6-A).

“Aí o primeiro foi nesse sítio, que eu não lembro o nome do proprietário lá em Torrinha, acompanhou a professora de Geografia pois depois ela ia fazer uma maquete da bacia com os alunos, então ela foi para aproveitar, eu lembro que tinha um dos meninos que tava com uma câmera, que ele ia filmar para os documentários, e tinha uma outra aluna que tava tirando fotos junto com ele.” (Participante 6-A)

É importante observar na fala das Participantes 2 e 6-A que o local em estudo serviu como um ponto de partida para os temas, que iam se desnovelando de acordo com a intencionalidade dos professores.

c) Troca e articulação de saberes

Nos projetos em estudo houve uma heterogeneidade de atores envolvidos, favorecendo a troca e articulação de experiências e saberes.

“Então eu lembro dessas reuniões que a gente discutia ali no bairro, eu lembro que a gente discutia muito como seria o projeto e nessas reuniões os moradores já começavam a falar de coisas que eles queriam que mudassem no bairro, as reuniões eram as vezes bastante produtivas né de a gente enxergar a realidade deles, era sempre comentado por exemplo, agente de saúde comentava muita coisa, alguns moradores a [nome da moradora] lembra, falava bastante, então eles já sabiam, os moradores já tinham suas necessidades, já tinham com eles suas necessidades, mas essas reuniões eram legal porque quando a gente trocava experiências alguns viam pontos de vista de outros e ai iam mudando um pouco a sua opinião ou ficando mais abrangente nas suas visões.” (Participante 7).

“Quando caiu na parte do Diagnóstico Participativo viu a necessidade da gente envolver algumas instituições que já trabalhavam com isso especificamente, com levantamentos, diagnósticos, estudo do meio, Educação Ambiental, foi até ai que a gente chegou na [nome da participante] da Fatec Jaú que acabou envolvendo alunos né e na escola, que tinha pessoas ali capazes do próprio bairro que poderiam ajudar nesse levantamento.” (Participante 9).

Na fala da Participante 7 mostra como essa troca de experiências e visões foi produtiva para os participantes e para o projeto, os quais serviram para que as pessoas envolvidas pudessem ver outros pontos de vistas sobre a mesma realidade. Também fica explícito que esses momentos ocorreram no contexto da dialogicidade já discutida anteriormente. Na resposta do Participante 9 é possível compreender um pouco da abrangência do projeto, que além dos moradores envolveu diversos grupos nesse processo de diálogo e de troca de experiências.

“Quando a gente envolve muita gente cada um tinha uma opinião diferente, então sempre tinha algumas discussões e as vezes um pouco acaloradas, mas porque opiniões divergentes né, um achava que tinha que fazer alguma coisa de um jeito, outro achava que tinha que fazer de outro jeito, dentro do planejamento, dos projetos né, do plano de ação, alguns achavam quer uma coisa tinha prioridade, outros achavam que outra coisa tinham prioridades.” (Participante 7).

“[...] na visita de campo, depois a gente teve muito desdobramento disso, talvez uma dificuldade foi o compilação de dados, porque a gente tinha, tinha parceiros dentro da própria equipe, dentro da própria rede que a gente montou no bairro comunitários, a gente tinha parceiros é que não, não tinha como a gente fechar algumas questões, porque as pessoas tinham vários pontos de vistas sobre o mesmo assunto, então isso ai acredito que foi um ponto que contribuiu para a gente ter uma variedade de informação.” (Participante 9).

Ambas as falas mostram que no projeto de Diagnóstico Participativo a variedade de pontos de vista e trocas de experiências geraram conflitos e uma dificuldade dentro da atividade. A seguir, algumas falas dos participantes ilustram o desfecho dessas dificuldades.

“Mas todos os conflitos foram resolvidos, nunca chegaram a ser um impeditivo do projeto.” (Participante 7).

“[...] a gente teve que gastar mais tempo para conversar e consensuar algumas questões. [...] Então você tinha que negociar as informações mínimas que entrariam nesse diagnóstico.” (Participante 9).

Segundo os participantes, os conflitos foram resolvidos através do diálogo e do consenso entre os participantes. Essa característica do projeto mostra que o diálogo e a troca de saberes não ocorre de forma hierárquica e autoritária, e sim de forma vertical e democrática, com diversos pontos de vistas, mesmo que divergentes. Essas características também aproximam os conceitos de dialogicidade, participação e a dialética reflexão-ação, ambos já discutidos nessa pesquisa.

No projeto ASJA VERDE houve diversos momentos de troca de experiências, porém o foco da entrevista foi a saída de campo. Durante a saída de campo não houve uma fala explícita da Participante 6-B em relação à troca de saberes. Porém o mapa mental utilizado fez levantamentos de pontos de vistas e de perspectivas sobre o meio estudado. No projeto do Rio Jaú há algumas referências de troca de experiências, que variam desde o planejamento até a execução do projeto.

“Ah, das reuniões a gente trocava ideias né, então por exemplo as vezes não tinha alguma ideia: “O que a gente vai fazer em Português?” aí a próxima reunião surgia alguma coisa, aí de repente a de matemática “Ah, por que você não faz isso?” então a gente trocava ideias e ia aumentando o leque de opções que a gente vai fazer. [...] Ah, dificuldades assim é, no começo a gente tinha que separar o que cada um ia fazer, qual sala ia ser o Público Alvo né, só que isso não foi muita dificuldade porque acho que a gente se organizou bem e se dividiu bem, a [nome da coordenadora do Instituto Pró-terra] ajudou bastante né, com experiência dela né que já era maior que a nossa, então ela foi ajudando bastante, todos os professores discutiam o projeto, a [nome da professora] da Sala de Leitura também ajudou bastante com ideias, isso foi bom.” (Participante 1).

“Eu não, não realizei nenhum contato. Eu fui até... agora tô lembrando, fui no Pró-Terra com a [técnica do Instituto Pró-terra] tirar algumas dúvidas sobre a exsicata ela me mostrou como confeccionava, uns referenciais, para eu poder ter mais embasamento teórico.” (Participante 2).

“Bom eu lembro que foi um projeto né, ele foi idealizado pela professora da Sala de Leitura, que... aí teve parceria com o pessoal do meio ambiente, a professora que lecionava na Fatec, e elas preparavam assim periodicamente reuniões né, então no começo do projeto nós tivemos várias reuniões para preparar o projeto, para pensar no tema, para pensar onde cada disciplina poderia encaixar as suas atividades, então foram várias reuniões assim né, periódicas.” (Participante 3)

A etapa de planejamento do projeto envolveu a troca de experiência entre os professores e contou com a participação de pessoas de fora da escola. Segundo os relatos dos Participantes 1 e 2, esse novo ponto de vista contribuiu positivamente com a elaboração do projeto.

Durante a execução do projeto outras pessoas compartilharam suas experiências com alunos e professores, agregando saber ao projeto. Esses momentos foram realizados na etapa de campo e foram lembrados pelos entrevistados.

“[...] os alunos tiraram dúvidas com o proprietário.” (Participante 6-A).

“[...] as pessoas que cuidam pelo menos das áreas que fazem parte deles, como no Campos Prado que fazem questão de cuidar, como o seu Nico que tem um cuidado com a nascente. [...]” (Participante 4).

Segundo os relatos, essas pessoas relacionaram suas experiências com o cuidado ao Rio Jaú, os quais estão relacionados com categorias da Educação Ambiental já citadas anteriormente como a preservação e conscientização ambiental. Essa troca de saberes não foi dialógica como no Diagnóstico Participativo, porém, atuou como elemento de ampliação dos conhecimentos dos alunos e de professores envolvidos, contribuindo para a construção dos valores e de conhecimentos ligados à Educação Ambiental.

d) Parcerias

Projetos de Estudo do Meio exigem grande complexidade para sua realização, envolvendo logística, contatos, gastos, etc. Fazer parcerias é estratégia importante para se alcançar os objetivos, pois contribuem para maior heterogeneidade de atores no projeto, possibilitando novos pontos de vista, como já foi discutido anteriormente. Quando foram feitas perguntas sobre os participantes ou parcerias no projetos foram obtidas as seguintes repostas.

“Sim, primeiro esse projeto é realizado pela associação junto com a ONG Instituto Pró-Terra, pela ONG faço a coordenação desse projeto, esse ano de diferente teve a USP do Polo de Jaú, que eles acabaram na terceira oficina oferecendo o laboratório deles, da observação de amostras de água já coletadas no período da manhã, então teve essa nova parceria nova esse ano.” (Participante 6-B).

“O projeto é uma iniciativa do Senac, e a proposição era feita por instituições parceiras, desde associação dentro do próprio bairro, igreja do próprio bairro, voluntários do próprio bairro, como também algumas instituições como

escolas, agentes de saúde, faculdade a FATEC-Jaú. [...] Oh, se eu tiver que falar da Fatec, a Igreja católica do bairro e as pastorais, voluntários dessa igreja, a Secretaria do Meio Ambiente deu apoio, a Associação do Bairro, algumas instituições que eram parceiras eu acredito que essas eram as mais parceiras.” (Participante 9).

“Não lembro, Pró-terra... O ônibus foi que conseguiu a escola mas foi pelo estado né, não sei, ahh teve no Jaú Shopping, teve a exposição no Jaú Shopping, então pode falar que o Jaú Shopping foi uma parceria, que teve a exposição.” (Participante 1).

“Olha, o Instituto Pró-Terra né, que eu me lembre, mas especificamente na parte que eu trabalhei, ah, com o bosque né, com o [proprietário do local], até ele participou do dia que nós fizemos a coleta, eu acredito que houveram outras parcerias, mas eu não sei falar, eu lembro mais da minha mesmo.” (Participante 2).

“A parceria com o Instituto Pró Terra foi muito bom, uma parceria muito bonita, um trabalho excelente, também o jornal comércio de Jaú, assim como a prefeitura e jau e torrinha apoiaram muito o projeto, todo mundo abraçou o projeto.” (Participante 4).

Através desses relatos é possível concluir que houve uma variedade de parceiros envolvidos e que eles auxiliaram na realização das atividades previstas nos projetos. Alguns destacaram características positivas nessa relação entre projetos e parcerias, como foi o caso da Participante 4 que a descreveu com adjetivos positivos. Em alguns casos a parceria possibilitou novas atividades/ações ao projeto, um exemplo é a relação do projeto Rio Jaú com o Jaú Shopping, que resultou em uma exposição no local.

e) Complexidade

A complexidade será visualizada em dois sentidos nessa pesquisa: o primeiro, se refere a uma abordagem sistêmica da realidade, baseada em Morin (2007), e o segundo no sentido de complexidade ambiental, tal como discutido por Leff (2000).

A complexidade como sistematização de saberes foi citada nas entrevistas:

“O benefício eu acho que é justamente isso, deles saberem nomes, tipo, você aprendeu um nome, um conceito, uma palavra, aí você foi a campo e viu aquela palavra tomar forma, então não é apenas um sinal, o sinal normalmente é dinâmico, então lá no cotidiano também é uma coisa dinâmica, o rio é dinâmico, então eles não pensaram apenas no rio como um fragmento. Com essa atividade externa eles puderam ver o quanto que tudo em volta está interligado, o quanto que lá naquele bairro lá que não tinha galerias pluviais, todas essa parte de água da chuva, como isso interfere desde lá da nascente até a foz, isso é vivido externamente. Por mais que eu tentasse explicar para eles como que surge a água, como que é uma

nascente, eles poderiam imaginar, mas não iria ter esse total. Essa imagem real de como é, então com que foi muito importante isso para fazer essas relações deles, para despertar essa percepção deles, tudo ta conectado, não tem como separar as coisas.” (Participante 6-B).

“Os meios naturais assim né, na verdade a gente saiu a campo, então pelas ruas do bairro mapeando os estabelecimentos comerciais as áreas de meio ambiente natural também, então foram ambientes construídos e naturais, mais em espaços abertos né, foram sempre andanças pelo bairro.” (Participante 7).

Essa visão sistematizada da realidade fica bem destacada na fala das participantes, o qual o contato com o meio permitiu uma visão desfragmentada dos saberes. Segundo a Participante 6-B os envolvidos puderam observar que tudo está interligado, ou seja, tiveram a visão do todo e não apenas de partes. Na fala da Participante 7, os objetos de estudo não eram os elementos disciplinares, mas a realidade.

A complexidade ambiental tal como descrita por Leff (2000) é talvez a categoria mais difícil de ser observada durante as entrevistas, pois deve haver uma transformação do conhecimento, levando em consideração não apenas as ciências e tecnologias, mas também os saberes populares.

Não é possível afirmar ou negar a intencionalidade dos trabalhos em buscar uma complexidade ambiental, mas, em alguns momentos eles tiveram elementos que contribuíram nessa perspectiva. As reuniões e etapas do Diagnóstico Participativo analisaram a realidade sob a ótica dos saberes populares, os moradores eram os que descreviam o mundo em que viviam, sob suas perspectivas e realidades. Já no projeto ASJA VERDE, os conhecimentos científicos dialogavam com as experiências que os participantes relatavam, o mapa mental foi construído não sob perspectiva científica, mas sim sobre a ótica das pessoas ali presentes.

Nesse capítulo foi observada a relação do Estudo do Meio com a Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade através do olhar dos entrevistados, principalmente sob o ponto de vista dos projetos em que participaram. Conforme dito anteriormente, as possibilidades não se esgotam nessa pesquisa, mas, auxiliam na compreensão da metodologia e suas possibilidades de uso.

O próximo capítulo irá descrever a relação dos resultados com o material didático proposto neste trabalho, assim como o motivo das escolhas durante a elaboração do produto.

CAPÍTULO 4 - MATERIAL

4.1 Contextualização/Justificativa

Este capítulo irá apresentar o material sobre o Estudo do Meio que foi elaborado no contexto do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais – Profciamb. O material produzido é um produto do mestrado profissional, por isso, buscou inserir diversas fontes de informação, incluindo os resultados dessa pesquisa que contribuíram de forma relevante para o trabalho, além da revisão bibliográfica e dos saberes pessoais do autor.

O material é direcionado prioritariamente para professores e educadores que tenham interesse em utilizar a metodologia do Estudo do Meio em seu cotidiano de ação, porém, como no material há informações sobre Educação Ambiental e Interdisciplinaridade, espera-se que ele se torne acessível e lido por outros públicos.

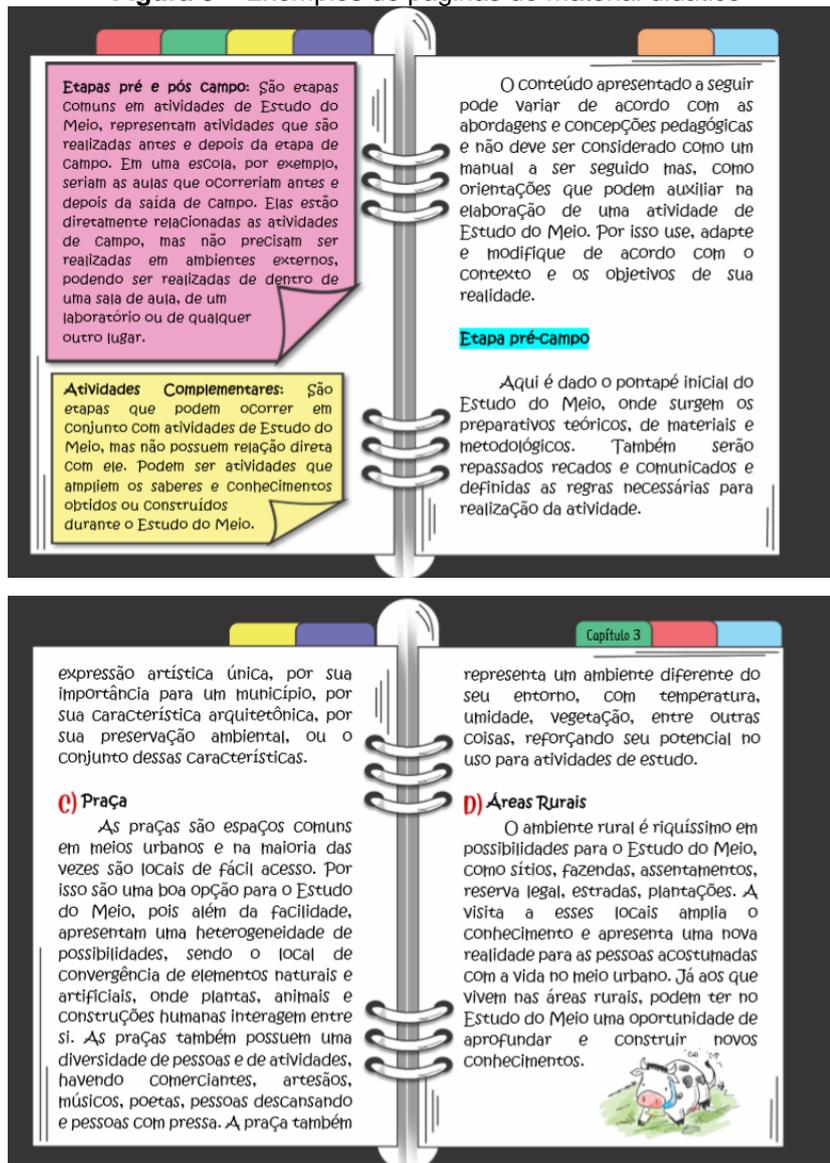
4.2 O material de orientação metodológica

O material tem o objetivo de auxiliar pessoas a desenvolverem atividades de Estudo do Meio, que adotem como pressupostos a EA e a interdisciplinaridade. A Figura 4 apresenta a capa e a Figura 5 ilustra algumas de suas páginas, que possuem uma estética de um fichário/caderno de campo e contém ilustrações relacionadas com os assuntos ou as temáticas abordadas.

Figura 4 – Capa



Figura 5 – Exemplos de páginas do material didático



Ele não apresenta uma metodologia fechada, porém dá dicas e orientações para que os leitores consigam construir uma prática baseada em sua realidade e em seus propósitos, organizados em textos iniciais que o introduzem e mais 7 capítulos, que serão discutidos a seguir.

a) Início

A primeira parte do material contém os elementos pré-textuais (Capa, Folhas de Rosto, Ficha Catalográfica e Sumário), uma apresentação e a introdução. A apresentação contextualiza a produção do material, explicando sua elaboração, sua relação com o programa de pós-graduação e traz informações de como ele foi elaborado. A introdução, além de justificar o material, também apresenta os capítulos

aos leitores. A introdução faz uma justificativa partindo das leituras do autor, mas também de suas posições pessoais, apontando o Estudo do Meio como uma alternativa ao ensino bancário e que amplie as possibilidades no ensino (formal e não-formal).

b) Capítulo 1 – Compreendendo o percurso

Nesse capítulo foram apresentados conceitos teóricos e definições sobre os temas de estudo, com base na literatura dessa pesquisa. Para melhor visualização, os textos foram organizados em subtítulos: O Meio, Educação Ambiental Interdisciplinaridade e Estudo do Meio. Cada item tem aproximadamente uma página, com exceção do último, que traz mais informações sobre o EM, objeto principal do trabalho.

O primeiro texto discute o termo “Meio” e como ele pode ser utilizado para representar coisas diferentes, desde as concretas até as mais abstratas. Por fim, é feita a relação do seu uso na palavra “meio ambiente”, apresentando duas definições: uma na perspectiva da geografia por Martins (2016) e outra na biologia proposta por Ribeiro e Cavassan (2014).

O segundo texto trata da Educação Ambiental, definindo-a por meio da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99). Num segundo momento, o texto aponta que a EA é bem diversificada e apresenta diversas perspectivas, mostrando ao final a definição baseada em Jacobi (2003), adotada nessa pesquisa.

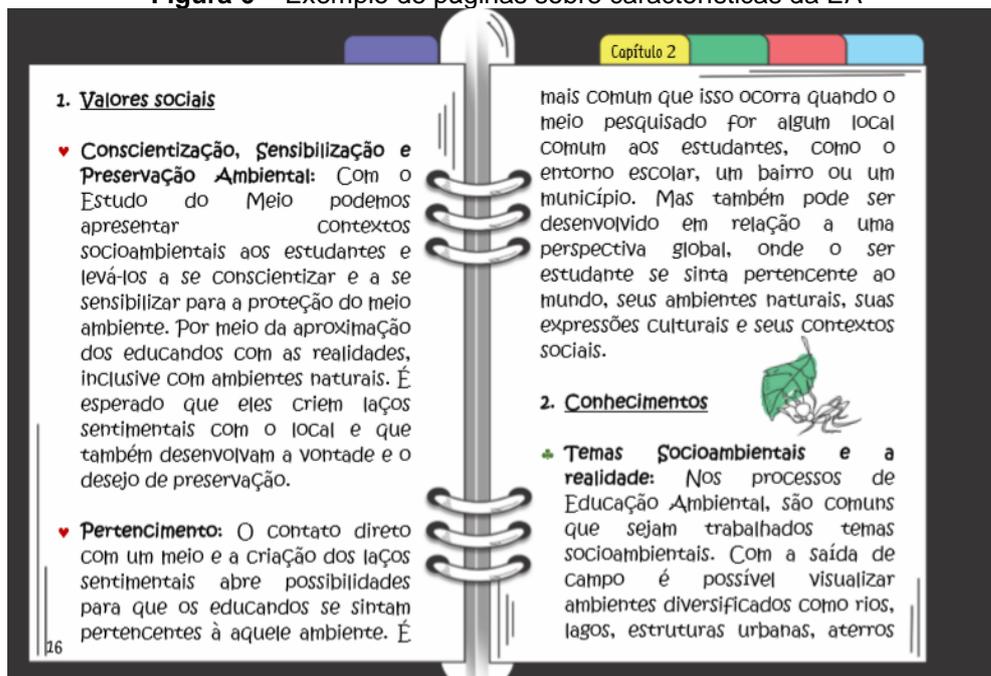
O terceiro texto discute a Interdisciplinaridade, apresentando argumentos de autores e autoras sobre a mesma em três campos: na ciência, na educação e na área ambiental. Para isso foram citados autores e autoras como Pombo (2005), Coimbra (2000), Pontuschka (1999), Carvalho (1998), Fazenda (2013) e Leff (2000).

O texto sobre o Estudo do Meio traz uma contextualização histórica do uso do EM ou atividades semelhantes que se baseiam nos trabalhos de Lopes (2014), Lopes e Pontuschka (2009) e Araújo e Praxedes (2013). Após essa contextualização, o material busca trazer uma convergência na definição, apresentando discussões a partir dos textos de Chapani e Cavassan (1997), Lesting e Sorrentino (2008), Lopes e Pontuschka (2009) e Lopes (2013).

c) Capítulo 2 – Por que o Estudo do Meio

Esse segundo capítulo teve o objetivo de justificar e orientar a escolha do Estudo do Meio como uma metodologia de ensino e de pesquisa, discutindo a relação do EM com a Interdisciplinaridade e a Educação Ambiental e mostrando como ele pode ser uma ferramenta para essas duas áreas no ensino. Para essas informações, utilizou-se como base os resultados dessa pesquisa, especificamente a Revisão Sistemática e a Análise de Conteúdo das entrevistas. Ele se inicia apontando as características do uso do EM para ensino e pesquisa, favorecendo um ensino investigativo. A segunda parte aponta as características da Educação Ambiental que podem ser abordadas, elas foram organizadas em subtítulos como Valores Sociais, Conhecimentos, Habilidades e Competências e Atitudes, tal como nessa pesquisa. Esses subtítulos ainda apresentavam itens específicos que eram discutidos, conforme pode ser visto na Figura X. Porém, foram apresentadas em uma linguagem mais simples, voltada para o público geral.

Figura 6 – Exemplo de páginas sobre características da EA



A relação do EM com a Interdisciplinaridade foi apresentada sem subtítulos, porém os itens levantados na pesquisa foram expostos em parágrafos, também com uma linguagem mais simples.

Os capítulos posteriores foram escritos com base nas narrativas dos participantes sobre os projetos de Estudo do Meio o qual participaram, também foram

consideradas as leituras da bibliografia, a Revisão Sistemática e a experiência do autor.

d) Capítulo 3 - Planejamento

O capítulo de planejamento buscou dar orientações sobre como desenvolver essa etapa, trazendo dicas sobre situações que devem ser pensadas e refletidas nessa etapa. Ele aponta diferentes formas de se planejar e de possibilidades para realizá-lo no ensino formal, discutindo situações e contextos que devem ser planejados como quem serão os participantes, quais serão os objetivos, temas e locais trabalhados, possíveis parcerias, entre outras coisas. A primeira discussão apresentada foi sobre quem participa do planejamento, que pode ser tanto de forma individual, quanto participativa. Depois traz dicas e sugestões de como o planejamento pode ser feito no ensino formal, apontando algumas opções como a gestão democrática, o trabalho em equipe, o envolvimento dos estudantes, trabalho por meio de projetos e os horários de trabalho pedagógico coletivo.

O material também orienta sobre quem serão os participantes, sob uma perspectiva inclusiva, então apresenta opções e alternativas para incluir os diversos públicos. Após a definição dos participantes são postas discussões sobre o projeto, para que o leitor compreenda e reflita sobre os objetivos, temas, parcerias e locais. O projeto propõe uma diversidade de possíveis locais que poderiam ser utilizados em uma atividade de Estudo do Meio.

e) Capítulo 4 – Preparação

O quarto capítulo traz dicas voltadas para a preparação do Estudo do Meio, orientando sobre a autorização e a informação, principalmente quando os participantes são crianças e adolescentes. O segundo item é sobre a logística necessária para realização da atividade, talvez sendo o mais importante para que o Estudo do Meio se concretize sem maiores problemas, já que é nesse momento que os responsáveis pela atividade deverão se preocupar com questões como transporte, custos, alimentação, estadia, etc. Os outros itens incluem o contato prévio com o meio que será estudado e a preparação dos materiais necessários para a atividade.

f) Capítulo 5 – Desenvolvendo o Estudo do Meio

Esse capítulo trata sobre o desenvolvimento e execução da atividade de Estudo do Meio, sendo dividido em 4 partes: a primeira sobre a etapa pré-campo, que

são atividades que podem ser realizadas antes da saída de campo; a segunda parte fala da etapa de campo, com a ida presencial até o meio de estudo; já a terceira trata sobre a etapa pós-campo, ou seja, aquelas realizadas após a ida ao meio; e por último são comentadas algumas atividades complementares que não estão diretamente ligadas ao Estudo do Meio, mas podem ser positivas para o processo de ensino e aprendizagem. Esse capítulo se inicia na página 48 e termina na página 73, contendo 27 páginas, esse esforço foi necessário pois esse item representa a realização do Estudo do Meio, apontando como ele pode ser feito.

Na etapa pré-campo são atividades e orientações que podem ser realizadas antes da saída de campo, aqui são dadas sugestões como o levantamento de conhecimentos prévios, as orientações necessárias sobre o meio, o levantamento de problematizações para uma atividade investigativa, a inclusão dos alunos no planejamento ou atividades que motivem e extinguem a curiosidade sobre a atividade.

Já na etapa de campo é o momento mais lembrado e associado ao Estudo do Meio, nesse item são discutidas desde questões pedagógicas, quanto de organização da atividade. São discutidas questões de cuidados, respeito ao meio e às pessoas, e o estímulo ao lazer e afeto nesse momento. Após essas orientações são levantadas questões pedagógicas voltadas para apropriação e construção de conhecimento na atividade.

Na Etapa pós-campo são apresentadas atividades voltadas para sistematização e/ou síntese do que foi feito. Então aponta atividades de relato de experiência, aprofundamento de estudos, construção do posicionamento crítico e de preposição de ações de transformação. A última parte aponta atividades complementares e como elas podem ajudar ao Estudo do Meio, como atividades em sala de aula, visitas a museus, uso de laboratório e produção/elaboração de materiais como produto da atividade.

g) Capítulo 6 – Exposição e divulgação

Este capítulo sugere ações de divulgação e exposição do projeto, apresentando-o para além dos muros escolares e/ou dos projetos. Algumas sugestões são jornais e rádios escolares, feiras e exposições, produção de documentários, contato com a mídia local e uso da internet e suas ferramentas.

h) Capítulo 7 – Transformação e mudança

O sétimo capítulo discute as mudanças e transformações que podem ser realizadas com as atividades de Estudo do Meio, mostrando como o EM possui potencial de promover a mudança através do conhecimento, da transformação individual e coletiva, do desenvolvimento da participação cidadã, da promoção da preservação e valorização de um meio e/ou sua transformação.

i) Bibliografia

Ao final do material é apresentada a bibliografia utilizada. Ela aponta quais autores e autoras que foram citados diretamente. Os trabalhos citados são comuns aos dessa pesquisa, visto que a mesma serviu de referência ao material. Os autores e autoras citados aparecem majoritariamente nos capítulos de contextualização de conceitos como o de Educação Ambiental, Interdisciplinaridade e Estudo do Meio. Porém, alguns autores aparecem em outros momentos como em frases de introdução ou notas de rodapé.

CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finalizam esse trabalho em específico, mas não finalizam o tema em si, que pode ser fruto de outros trabalhos, pesquisas e materiais. As considerações foram organizadas de acordo com as questões de pesquisa.

1 - Como o Estudo do Meio pode ser desenvolvido no ensino formal e não formal?

O Estudo do Meio não é uma metodologia fechada, ele é fruto de diversas representações, por isso, não existe uma única forma de fazê-lo. O que há em comum na maioria das concepções é de que ele é uma atividade externa, com o objetivo de realizar um estudo sobre determinado meio que é delimitado por uma área geográfica como um bairro, uma bacia hidrográfica, floresta, rio, praça, etc.

Há divergência quanto ao objeto de estudo. Enquanto o meio pode ser visto no seu aspecto físico e/ou natural em algumas concepções, em outras ele representa um conjunto de elementos concretos e abstratos. Por exemplo, no estudo de um rio, a análise concreta pode ser direcionada aos aspectos físicos/químicos da água, enquanto a análise abstrata pode ser o levantamento da relação das comunidades do entorno com aquele curso d'água, ou ainda pode fazer um conjunto de análises.

Outra divergência ocorre no conceito de ensino/educação, onde as diferentes abordagens influenciam nos objetivos do Estudo do Meio. Por isso o EM pode ser utilizado para reafirmação de um saber, construção de um conhecimento, transformação do meio, exemplificar conceitos científicos, facilitar compreensão e ensino com pesquisa. Nesse sentido ele pode ser organizado em três objetivos, o Ensino, a Pesquisa e o Ensino com Pesquisa.

A realização de uma prática de Estudo do Meio é complexa e envolve diversos fatores, que vão desde a logística, planejamento, falta de verba e apoio, adequação ao espaço x tempo escolar, autorização dos pais, indisciplina dos alunos, etc. Algumas estratégias e alternativas para auxiliar na realização do mesmo é um bom planejamento, o diálogo, a busca por parcerias, a adequação do espaço x tempo para a realização da atividade, o envolvimento dos participantes, apoio da equipe, apoio da escola, entre outras coisas.

Independente da visão de ensino/educação das pessoas, o Estudo do Meio traz diversos benefícios, como incentivo e motivação aos alunos, contato com a

realidade, senso crítico, troca de conhecimento, mudança de atitude em relação ao meio, etc. O Estudo do Meio é uma metodologia que pode contribuir para o processo de Educação Ambiental e desenvolver a Interdisciplinaridade tanto no ensino formal quanto no não-formal.

2 O Estudo do Meio se relaciona com a Educação Ambiental e com a Interdisciplinaridade? Se sim, de que forma?

A primeira forma de se relação do Estudo do Meio com a Educação Ambiental é quando ela ocorre de forma intencional. Devido sua característica dupla (meio e fim) o EM se relaciona de duas formas com a EA. O primeiro exemplo é quando está sendo desenvolvida um projeto/atividade de Educação Ambiental e o Estudo do Meio é utilizado como ferramenta desse projeto (meio), mas não representa o todo. O segundo exemplo é quando o objetivo final de um projeto/atividade é fazer o EM e durante as etapas seja favorecido o processo de EA. Há situações em que essa relação ocorre de forma não intencional, nesse caso é quando um Estudo do Meio está sendo desenvolvido para objetivos diversos (Exemplo ensino de ciências) e durante as etapas sejam desenvolvidas algumas características da Educação Ambiental. Nesse último caso, a EA pode não ser tão bem trabalhada, pois não fazia parte da intenção/objetivo da atividade.

O Estudo do Meio nem sempre é Interdisciplinar, porém apresenta características que favorecem a Interdisciplinaridade e por isso traz diversas relações com tal prática. A relação do EM com a Interdisciplinaridade pode ocorrer de forma coletiva, onde vários profissionais de diferentes áreas/disciplinas trabalham em conjunto ou de forma individual, onde a proposta de um educador/educadora vejam o objeto de estudo e abordem o processo de forma Interdisciplinar. Por ter características que favoreçam um ensino Interdisciplinar o EM deve ser utilizado como prática para mobilizar e estimular a Interdisciplinaridade. As características da EA e Interdisciplinaridade presentes no Estudo do Meio serão apresentadas a seguir.

3-Quais características da Educação Ambiental e da Interdisciplinaridade estão presentes em atividades de Estudo do Meio?

Em atividades de Estudo do Meio é possível identificar características da Educação Ambiental que podem ser agrupadas em categorias como valores sociais,

conhecimentos, habilidades, competências e atitudes voltadas para a preservação do meio ambiente, tal como prevê a Política Nacional de Educação Ambiental.

Os valores sociais que aparecem em atividades de EM são a sensibilização e conscientização ambiental, o sentimento de pertencimento e de cuidado com meio assim como o de preservação. A sensibilização e conscientização estão associadas ao contato com o meio e à partir daí desenvolver um conjunto de sentimentos que atrelados às questões teóricas, levam a uma preocupação com o local de estudo. Em algumas situações também há o estímulo ao sentimento de pertencimento que está associado quando o meio é um local comum aos participantes, como por exemplo seu próprio bairro, ou um rio próximo. Esses valores precedem os de cuidado e preservação do meio.

A construção de conhecimento em atividades de Estudo do Meio que estão relacionados com o processo de Educação Ambiental estão relacionados com o trabalho de temáticas socioambientais, o estudo da relação entre sociedade e meio ambiente, observação da realidade, do levantamento de problemáticas e potencialidades, e da visão de uma necessidade de mudança. Os conhecimentos parte primariamente da questão teórica, como o trabalho de temáticas socioambientais e como o ser humano lida com elas, quem podem ser observadas in loco, por isso, o EM garante a observação da realidade. Através desse contato é possível compreender e estudar as problemáticas de determinado local ou suas potencialidades. Como estágio mais complexo, espera-se que os participantes compreendam que em certas situações há a necessidade de mudanças.

As habilidades e competências do Estudo do Meio que se relacionam com a Educação Ambiental são o diálogo, a reflexão, a percepção e o desenvolvimento do senso crítico. O diálogo é a troca de ideias entre os envolvidos, seja entre os participantes do Estudo do Meio ou deles com as pessoas do meio em estudo. O diálogo favorece o aprendizado e as tomadas de decisão dentro da atividade. Através do contato com a realidade o EM estimula o desenvolvimento de uma reflexão ambiental, os participantes são postos a refletir sobre o ambiente e como a sociedade se comporta em relação a ele. As atividades extra classe favorecem os estímulos dos sentidos voltados para o ambiente, nesse caso é uma atividade que favorece muito o desenvolvimento da percepção ambiental. Esse conjunto de características atrelados as de conhecimento, favorecem que os participantes desenvolvam o senso crítico em relação às questões em estudo, pois além dos conhecimentos teóricos eles

desenvolvem habilidades que auxiliam uma compreensão e posicionamento perante à realidade.

Todas essas outras características contribuem para que sejam desenvolvidas atitudes próprias da Educação Ambiental, tais como: Envolvimento; Elaboração de produtos; Participação; Diagnóstico participativo; Rede Social; Mudança da realidade; Política; Engajamento; Mobilização; Mudanças de comportamento; Apropriação do meio; Desenvolvimento local; Plantio. No geral essas atitudes almejam a melhoria ou a preservação do meio. Algumas atitudes são pontuais, como o desenvolvimento de produtos educativos ou que ajudem ao meio, como por exemplo o plantio de árvores, outras possuem um nível de complexidade maior e nem sempre são realizadas, porém são estruturadas para fazer a transformação socioambiental do meio a longo prazo, como é o caso do desenvolvimento de redes sociais de apoio e participação.

O Estudo do Meio também apresenta características que favorecem a Interdisciplinaridade como: Diferentes disciplinas; Troca e articulação de saberes; Diferentes temas; Parcerias e; Complexidade. Não quer dizer que o Estudo do Meio sempre será Interdisciplinar, mas esse conjunto de característica favorece e abre possibilidades para o desenvolvimento desse tipo de atividade.

Através dos dados e informações levantados durante a pesquisa foi elaborado um material de orientações metodológicas sobre o Estudo do Meio, articulando-o com a Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade. Ele traz uma linguagem mais acessível, facilitando a leitura por pessoas que não são especialistas da área. Espera-se que o material seja utilizado por professores e professoras do ensino formal e por educadores e educadoras do ensino não-formal e que esses sejam motivados a desenvolver atividades de Estudo do Meio orientados pela Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade. O material também pode servir de referência para pessoas de outras áreas que queira conhecer mais sobre os assuntos presentes no trabalho.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APPEZZATO, R. **Capacitação ocupacional e desenvolvimento local sustentável: A experiência do Projeto Pé da Serra.** 2006. 83f. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Agroecossistemas) - Ecologia de Agroecossistemas, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/91/91131/tde-27022007-155215/publico/RaquelAppezzato.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2017.

ASSIS, L. F. S. Interdisciplinaridade: necessidades das ciências modernas e imperativo das questões ambientais. In: PHILIPPI, A. Jr. et al. **Interdisciplinaridade em ciências ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000. p. 171-184. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/us000001.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2017.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Tradução Luís Antero reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BEDANTE, G. N.; SLONGO, L. A. O comportamento de consumo sustentável e suas relações com a consciência ambiental e a intenção de compra de produtos ecologicamente embalados, EMA - Encontro de Marketing, 1. Em: **Anais...**, Atibaia, SP: Anpad, 2004.

BOSCOLO, D. **Projetos de estudo do meio em escolas públicas em Santana de Parnaíba - SP**. 2007. 164f. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-18102007-154606/publico/DISSERTACAO_DULCINEIA_BOSCOLO.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2017.

BRACAGIOLI, A. Metodologias Participativas. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Org.). **Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, Departamento de Educação Ambiental; v. II. p. 227-242, 2007.

BRANDÃO, C. R. Mediação Educadora. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Org.). **Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA/DEA, Departamento de Educação Ambiental, 2014; v. III. p. 255-271.

BRANDÃO, D, B. SILVA, R. R. Avaliação Educadora. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Org.). **Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA/DEA, Departamento de Educação Ambiental; v. III. p. 38-48, 2014.

BRASIL. LEI Nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9795.htm>. Acesso em: 22 jun. 2018.

CALIXTO, P. M.; SANTOS, A. C. K. Contribuições para Ressignificação da Prática da Educação Ambiental pelos Professores de Geografia. **Raega - O Espaço Geográfico em Análise**, Curitiba, v. 28, p. 254-278, jun. 2013. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/raega/article/view/32310>>. Acesso em: 3 nov. 2017.

CARDOSO, G. M. M. Trajetória formativa: entrelaçando saberes... estudo do meio como lugar de aprendizagem do/discente. **Avaliação (Campinas)**, Sorocaba, v. 14, n. 3, p. 713-726, nov., 2009. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772009000300011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 2 nov. 2017.

CARVALHO, I. C. M. **Em direção ao mundo da vida: Interdisciplinaridade e Educação Ambiental**. São Paulo (SP): Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPE), 1998. 102p. Disponível em: <<http://rived.mec.gov.br/atividades/biologia/externos/docs/SMA/edamb.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2017.

_____. Qual Educação Ambiental? Elementos para um debate sobre Educação Ambiental e extensão rural. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**. Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 43-51, 2001. Disponível em: <http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cea/cea/Revista_Agroecologia_parte11.pdf>. Acesso em: 8 set. 2018.

CAVALCANTE, L. O. H., Currículo e Educação Ambiental: trilhando os caminhos percorridos, entendendo as trilhas do percorrer. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Coord.). **Encontros e Caminhos: formação de educadores ambientais**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, v. I. p. 117-125, 2005.

CHAPANI, D. T.; CAVASSAN, O. O estudo do meio como estratégia para o ensino de ciências e Educação Ambiental. **Mimesis**, Bauru, v. 18, n. 1, p. 19-39, 1997. Disponível em: <https://secure.usc.br/static/biblioteca/mimesis/mimesis_v18_n1_1997_art_02.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2017.

COIMBRA, J. Á. A. Considerações sobre a Interdisciplinaridade. In: PHILIPPI, A. Jr. et al. **Interdisciplinaridade em ciências ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000. p. 52-70. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/us000001.pdf>>. Acesso em: 27 mai. 2017.

DAMÁSIO, A. **O mistério da Consciência: do corpo e das emoções ao conhecimento de si**. Tradução Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

DUARTE, M. B. et al. Da paisagem à paisagem-lugar: estratégias de sensibilização ambiental em alunos do ensino fundamental a partir do estudo do parque dos mangabeiras – belo horizonte. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 13, n. 43, out. 2012. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/17444/10523>>. Acesso em: 3 nov. 2017.

ELIAS, M. D. C. **Célestin Freinet: uma pedagogia de atividade e cooperação**. 4ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

FAZENDA, I. C. A. A Aquisição de uma Formação de Professores. In: FAZENDA, I. C. A.(Org.). **Didática e Interdisciplinaridade**. 9ª. ed. Campinas, SP: Papyrus (1998), v. 1. 192 p, 2005.

_____. Desafios e perspectivas do trabalho interdisciplinar no Ensino Fundamental: contribuições das pesquisas sobre Interdisciplinaridade no Brasil: o reconhecimento de um percurso. **Interdisciplinaridade. Revista do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade**. [S.l.], n. 1, p. 10-23, ago. 2013a. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/Interdisciplinaridade/article/view/16202>>. Acesso em: 29 mai. 2017.

_____. Interdisciplinaridade-Transdisciplinaridade: visões culturais e epistemológicas e as condições de produção. **Interdisciplinaridade. Revista do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade**. [S.l.], n. 2, p. 34-42, ago. 2013b. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/Interdisciplinaridade/article/view/16243>>. Acesso em: 29 mai. 2017.

FERNANDES, E. C.; CUNHA, A. M. O.; MARÇAL JÚNIOR, O. Educação Ambiental E Meio Ambiente: concepções de profissionais da educação. **IV Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências educação**, n. II, p. 1–5, 2002. Disponível em: <<http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/Painel/PNL123.pdf>>. Acesso em: 4 out. 2018.

FERNANDES, M. L. B. **A prática educativa e o estudo do meio: o Amapá como estudo de caso na construção do conceito de sustentabilidade**. 2009. 253 f. Tese (Doutorado em Geografia Física) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-30112009-141153/publico/MARIA_LIDIA_BUENO_FERNANDES.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2017.

FERNANDES, M. L. B. Cotidiano, sujeitos e territórios nos anos iniciais da escolarização. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v.6, n. 11, p. 132-159, jan./jul.,2016. Disponível em: <<http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/376/184>>. Acesso em: 02 nov.2017.

FERRARO JÚNIOR, L. A; SORRENTINO, M. Coletivos Educadores. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Coord.). **Encontros e Caminhos: formação de educadores ambientais**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, v. I. p. 59-69, 2005.

FERRER I GUARDIA, F. **A Escola Moderna**. Piracicaba: Ateneu Diego Giménez, 2010.

FIGUEIREDO, F. **Avaliação da formação da rede social no Jd. Maria Luiza IV em Jaú/SP: o programa de desenvolvimento local do SENAC São Paulo**. 2013. 161f. Dissertação (Pós-Graduação em desenvolvimento regional e meio ambiente) – Centro Universitário de Araraquara (UNIARA), Araraquara, 2013.

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes**. Tradução por Magda Lopes. Porto Alegre: Penso, 2013.

FONSECA, A. V. L. **Uma jornada geográfica litorânea como proposta metodológica para ensinar e aprender geografia na escola: uma experiência em São José de Ribamar/MA.** 2013. 213f. Tese (Doutorado em Geografia Física) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-14022014-121522/publico/2013_AlexandreVitorDeLimaFonseca.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2017.

FRANCISCO, C.; GERALDINO, G. Uma definição de meio ambiente. **Espaço e Tempo**, v. 18, p. 403–415, 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/84540>>. Acesso em: 4 out. 2018.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade.** 40ª ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2017.

_____, P. **Educação e Mudança.** Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1979.

_____, P. **Pedagogia da Autonomia.** 50ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 2015.

_____, P. **Pedagogia do Oprimido.** 58ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 2014.

GADOTTI, M. A questão da educação formal/não-formal. Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes sans solution? **Institut International des droits de l'enfant**, Sion, 2005. Disponível em: <http://www.aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/305950/mod_resource/content/1/Educao_Formal_Nao_Formal_2005.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2020.

GALVÃO, C. B.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O. A relação entre as Representações Sociais de professores sobre Educação Ambiental e os projetos relacionados à Conferência Nacional Infantojuvenil pelo Meio Ambiente. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S.l.], v. 33, n. 2, p. 124-141, out. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5641>>. Acesso em: 8 set. 2018.

GASPAR, A. O ensino informal de ciências: De sua viabilidade e interação com o ensino formal à concepção de um centro de ciências. **Cadernos Catarinense de Ensino de Física**, Florianópolis, v.9, n.2, p. 157-163, 1992. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/viewFile/7493/6872>> Acesso em: 20 fev. 2020.

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

GOETTEMS, A. A. **Problemas ambientais urbanos: desafios e possibilidades para a escola pública.** 2006. 222f. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-26062007-143157/publico/TESE_ARNO_ALOISIO_GOETTEMS.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2017.

GOMES, R. A análise de dados em Pesquisa Qualitativa. In: MINAYO, M. C. S. (Org.) et al. *Pesquisa Social: teoria, método, e criatividade*. Petrópolis: Vozes, p. 67-80, 2002.

GUERRA, A. T. **Dicionário Geológico Gemorfológico**. 8 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

GUIMARÃES, M. Intervenção Educacional: do “de grão em grão a galinha enche o papo” ao “tudo junto ao mesmo tempo agora”. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Coord.). **Encontros e Caminhos: formação de educadores ambientais**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, v. I. p. 191-199, 2005.

GUMES, S. M. L. Construção da Conscientização Sócio-Ambiental: formulações teóricas para o desenvolvimento de um modelo de trabalho. In: **Paidéia**, p. 345-354. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/paideia/v15n32/04.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

HOEFELL; J. L.; FADINI; A. A. B. Percepção Ambiental. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Org.). **Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, Departamento de Educação Ambiental; v. II. p. 255-262, 2007.

HOLZER, W. Uma discussão fenomenológica sobre os conceitos de paisagem e lugar, território e meio ambiente. **Revista Território**, n. 3, p. 77–85, 1997. Disponível em: <http://www.revistaterritorio.com.br/pdf/03_6_holzer.pdf>. Acesso em: 4 out. 2018.

IGLESIAS, G. C. S. **A estética e o ensino de Biologia: nas trilhas de Saint-Hilare**. 2017. 116f. Dissertação (Mestrado em Biologia Comparada) - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/59/59139/tde-23052017-090105/>>. Acesso em: 17 nov. 2017.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. In: **Cadernos de Pesquisa**, n.118, p. 189-205, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2018.

_____, P. Participação. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Coord.). **Encontros e Caminhos: formação de educadores ambientais**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, v. I. p. 231-236, 2005.

KROPOTKIN, É. O que a geografia deveria ser. In: RECLUS, É.; KROPOTKIN, P. **Escritos sobre Educação e Geografia**, São Paulo, Biblioteca Terra Livre, 2011. p. 33-72.

LEFF, E. Complexidade, Interdisciplinaridade e Saber Ambiental. In: PHILIPPI, A. Jr. et al. **Interdisciplinaridade em ciências ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000. p. 19-51. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/us000001.pdf>>. Acesso em: 27 mai. 2017.

LEIS, H. R. Sobre o conceito de Interdisciplinaridade. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**, Florianópolis, v. 6, n. 73, p. 2-23, jan. 2005. ISSN 1984-8951. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/2176/4455>>. Acesso em: 28 abr. 2017.

LESTINGE, S. R. **Olhares de educadores ambientais para estudos do meio e pertencimento**. 2004. 247f. Tese (Doutorado em Recursos Florestais) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11150/tde-03022005-155740/publico/sandra.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

LESTINGE, S. R.; SORRENTINO, M. As contribuições a partir do olhar atento: estudos do meio e a educação para a vida. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 14, n. 3, p. 601-619, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132008000300015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 abr. 2017.

LLARENA, M. A. A. **O estudo do meio como uma alternativa metodológica para abordagem de problemas ambientais urbanos na educação básica**. 2009. 174 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2009. Disponível em: <http://www.geociencias.ufpb.br/posgrad/dissertacoes/marco_llarena.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2017.

LIMA, A. M.; OLIVEIRA, H. T. A (re) construção dos conceitos de natureza, meio ambiente e Educação Ambiental por professores de duas escolas públicas. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 17, n. 2, p. 321-337, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132011000200005&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 26 set. 2018.

LOPES, C. S. Professores em formação: O estudo do meio como lugar para o desenvolvimento da profissionalidade docente. In: **XIV Encontro de Geógrafos da América Latina (EGAL)**, 2013, Lima, Perú. Reencuentro de Saberes Territoriales Latinoamericanos, 2013. v. 1. Disponível em: <<http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Ensenanzadelageografia/Investigacionydesarrolloeducativo/22.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

LOPES, C. S.; PONTUSCHKA, Nídia N. Estudo do meio: teoria e prática. In: **Geografia** (Londrina) v. 18, n. 2, 2009. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/issue/view/315>>. Acesso em: 5 abr. de 2017.

LOPES, D. E. **História dos estudos do meio: um estudo sobre as práticas extramuros da escola em São Paulo**. 2014. 256f. Dissertação (Mestrado em História Social) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8138/tde-20012015-192304/publico/2014_DaniloEijiLopes_VCorr.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2017.

LOUZADA, C.; FROTA FILHO, A. Metodologias para o ensino de geografia física. **GEOSABERES: REVISTA DE ESTUDOS GEOEDUCACIONAIS**, Fortaleza, v. 8, n. 14, p. 75-84, jan./abr., 2017. Disponível em: <<http://www.geosaberes.ufc.br/seer/index.php/geosaberes/article/view/397/pdf1406>> Acesso em: 3 nov. 2017.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U. 2012.

MACEDO, R.; LANDIM NETO, F.; SILVA, E. Descobrimo o entorno escolar: estudo do meio aplicado na análise da paisagem. **GEOSABERES: REVISTA DE ESTUDOS GEOEDUCACIONAIS**, Fortaleza, v.6, p. 33-45. jul./dez. 2015. Número Especial. Disponível em: <<http://www.geosaberes.ufc.br/seer/index.php/geosaberes/article/view/409/416>>. Acesso em: 2 nov. 2017.

MALHEIROS, T. F; PHILLIP JÚNIOR, A. Uma visão crítica da prática interdisciplinar. In: PHILIPPI, A. Jr. et al. **Interdisciplinaridade em ciências ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000. p. 147-155. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/us000001.pdf>>. Acesso em: 27 mai. 2017.

MARCONDES, N. A. V.; BRISOLA, E. M. A. Análise por triangulação de métodos: um referencial para pesquisas qualitativas. *Revista Univap*, São José dos Campos, v. 20, n. 35, p. 201-208, jul, 2014. Disponível em: <<https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/228>>. Acesso em: 22 dez. 2018.

MARTINS, J. S. O estudo do meio: por um diálogo entre o conhecimento geográfico e a Educação Ambiental. **GEOSABERES: REVISTA DE ESTUDOS GEOEDUCACIONAIS**, Fortaleza, v.7, n. 13, p. 102-111, jul./dez, 2015. Disponível em: <<http://www.geosaberes.ufc.br/seer/index.php/geosaberes/article/view/329/pdf139>> Acesso em: 2 nov. 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Capítulo 36 da Agenda 21**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/c36a21.pdf>>. Acesso em: 27 mai. 2018.

_____. **Carta de Belgrado**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/crt_belgrado.pdf>. Acesso em: 26 mai. 2018.

_____. **Declaração da Conferência de ONU no Ambiente Humano**. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjTrrrplqTbAhXEhpAKHW9GAYgQFgg3MAE&url=http%3A%2F%2Fwww.mma.gov.br%2Festruturas%2Fagenda21%2F_arquivos%2Festocolmo.doc&usg=AOvVaw2cyLKcZAt_dohZ6fSk-qBO>. Acesso em: 26 mai. 2018.

_____. **Declaração de Tsibili**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/decltibilisi.pdf>>. Acesso em: 27 mai. 2018.

_____. Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/trat_ea.pdf>. Acesso em: 27 mai. 2018.

MIRANDA, L. R. et al. PIBID geografia na escola estadual antônio pinto de medeiros: contribuições para uma formação cidadã. **HOLOS**, [S.l.], v. 3, p. 122-130, jun., 2012. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/889/560>>. Acesso em: 3 nov. 2017.

MOREIRA, J. C.; PINTO, M. C. T. O Projeto Estudo do Meio em Ponta Grossa (Paraná, Brasil) e a realização de roteiros turístico-pedagógicos voltados para os aspectos da geodiversidade. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 19, n. 4, p. 897-909, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132013000400008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 2 Nov. 2017.

MORIN, E. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

NASCIMENTO LIRA, A. T. **Reflexões sobre a legislação de educação durante a ditadura militar (1964-1985)**. 26 jun. 2009 Disponível em: <<http://www.historia.uff.br/stricto/td/1265.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

OLIVEIRA, C. D. M. Do estudo do meio ao turismo geoeducativo: renovando as práticas pedagógicas em geografia. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 26, n. 1, p. 31-47, mar. 2006. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/bgg/article/view/3542/3346>>. Acesso em: 2 nov. 2017.

OLIVEIRA, R. I. R.; GASTAL, M. L. A. Estudo do meio em trilhas ecológicas para o ensino de biologia evolutiva. **Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas [online]**, p. 2574-2578, 2013. Suplemento IX Congresso internacional sobre investigación en didáctica de las ciencias. 2013. Disponível em: <<http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/307943/397911>>. Acesso em: 3 nov. 2017.

POMBO, O. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. **Liinc em revista**, v. 1, n. 1, p. 3-15, 2005. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/5447>>. Acesso em: 28 mai. 2017.

PONTUSCHKA, N. N. Interdisciplinaridade: aproximações e fazeres. **Terra Livre**. São Paulo, v.1, n.14, p. 110–124, jan./jul., 1999. Disponível em: <<http://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/terralivre/article/view/376/358>>. Acesso em: 29 mai. 2017.

_____. Geografia, representações sociais e escola pública. **Terra Livre**, São Paulo, n.15, p.145-154, 2000 Disponível em: <goo.gl/z2GrUU>. Acesso em: 19 abr. 2017.

PONTUSCHKA, N. N.; LUTFI, E. P. Geografia e português no estudo do meio – metodologia interdisciplinar de ciências humanas: a entrevista. **GEOUSP: Espaço e**

Tempo (Online), São Paulo, v. 18, n. 2, p. 386-402, set. 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/82707>>. Acesso em: 2 nov. 2017.

RECLUS, É. O Ensino da geografia. In: RECLUS, É.; KROPOTKIN, P. **Escritos sobre Educação e Geografia**, São Paulo, Biblioteca Terra Livre, 2011. p. 15-26.

RIBEIRO, J. A. G.; CAVASSAN, O. Os conceitos de ambiente, meio ambiente e natureza no contexto da temática ambiental: definindo significados. **Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciências**, Bogotá, Colômbia. v. 8, n. 2, p. 61-76, jul-dez. 2013. Disponível em: <<http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/GDLA/article/view/5149>>. Acesso em: 26 set. 2018.

SÁ, L. M. Pertencimento. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Coord.). **Encontros e Caminhos: formação de educadores ambientais**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental; v. I., p. 247-256, 2005.

SAMPAIO, R. F. MANCINI, M.C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Rev. bras. fisioter*, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, jan/fev. 2007. ISSN: 1413-3555. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbfis/v11n1/12.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2017.

SANTOS, J.; MEIRA, K. C. Operações de pensamento e estratégias de ensino: relações e complexidade como uma alternativa para tomada de decisão na dinâmica dos processos de ensino-aprendizagem. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, Santos, v. 6, p. 2025-2038, mar., 2015. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/22434>>. Acesso em: 3 nov. 2017.

SANTOS, J. A. E; IMBERNON, R. A. L. A concepção sobre “natureza” e “meio ambiente” para distintos atores sociais. **Terrae Didática**, v. 10, n. 2, p. 151, 23 jun. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8637372>>. Acesso em: 26 set. 2018.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado, fundamentos teórico e metodológico da geografia**. São Paulo: Hucitec. 1988.

_____. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 4 ed, 2006.

SAUVÉ, I. Uma cartografia das correntes de Educação Ambiental. In: SATO, M. e CARVALHO, I. C. M.(ORG). **Educação Ambiental: pesquisas e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. Disponível em: <http://web.unifoa.edu.br/porta_ensino/mestrado/mecsma/arquivos/sauve-l.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2017.

SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências – Um estudo com alunos do ensino fundamental. In: **Ciência & Educação**, v. 10, n. 1, p. 133-147, 2004. Disponível em: <goo.gl/m2kkp3> Acesso em: 25 abr. 2017.

SILVA, D. J. O Paradigma Transdisciplinar: uma perspectiva metodológica para pesquisa ambiental. In: PHILIPPI, A. Jr. et al. **Interdisciplinaridade em ciências ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000. P.71-94. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/us000001.pdf>> Acesso em: 28 mai. 2017.

SILVA, H. et al. Ameaças ao patrimônio espeleológico em Jandaíra, RN: Importância da preservação ambiental. **GEOSABERES: REVISTA DE ESTUDOS GEOEDUCACIONAIS**, Fortaleza, v.8, n. 14, p. 35-47, jan./abr., 2017. Disponível em: <<http://www.geosaberes.ufc.br/seer/index.php/geosaberes/article/view/520/pdf1403>> . Acesso em: 3 nov. 2017.

SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Conexão Remota – VPN/USP. Disponível em: <<http://www.sibi.usp.br/servicos/conexao-remota/>>. Acesso em: 19 nov. 2017.

SORRENTINO, M. Vinte anos de Tblisi, Cinco da Rio 92. A Educação Ambiental no Brasil. **Debates Socioambientais**, CEDEC – São Paulo, v. 2, n. 7, p. 3-5. 1997. Disponível em: <<http://www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteudo/print.php?conteudo=78>>. Acesso em: 26 mai. 2018.

SORRENTINO, M et al. Educação Ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, ago. 2005. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/ep/article/view/27977>>. Acesso em: 29 mai. 2017.

SORRENTINO, M. TRAJBER, R. MENDONÇA, P. Educação Ambiental como Política Pública, In: **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

SPAZZIANI, M. L; GONÇALVES, M. F. C. Construção do conhecimento. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Coord.). **Encontros e Caminhos: formação de educadores ambientais**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental; v. I. p. 105-114, 2005.

TEIXEIRA, T. CARAMANO, A. ASJA VERDE: intervenção participativa de Educação Ambiental na ASJA – associação dos surdos de jaú e região. **REBEA – Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 12, n. 4, p. 221-241, 2017. Disponível em: <<http://www.sbecotur.org.br/revbea/index.php/revbea/article/view/5055/3339>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

TEIXEIRA, T. **Material educacional para o ensino de surdos: Educação Ambiental para as águas**. 2019. 235p. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências Ambientais) – Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino de Ciências Ambientais, Universidade de São Paulo: São Carlos, 2019. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18160/tde-20082019-205809/>>. Acesso em: 19 set. 2019.

THIESEN, J. da S. A Interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 39, p. 545-

554, dec. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782008000300010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 abr. 2017.

TOZONI-REIS, M. F. C. Pesquisa-Ação em Educação Ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 3, n. 1, p. 155-169, 2008. Disponível em: <<http://200.145.6.238/bitstream/handle/11449/108279/ISSN2177-580X-2008-3-1-155-169.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 26 mai. 2018.

UNESCO. **Década das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014**: documento final do esquema internacional de implementação. Brasília: UNESCO, 2005. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139937por.pdf>>. Acesso em: 27 mai. 2018.

VIVEIRO, A. A. DINIZ, R. E. S. As atividades de campo no Ensino de Ciências: reflexões a partir de perspectivas de um grupo de professores. In: NARDI, R (Org.). **Ensino de ciências e matemática I: temas sobre a formação de professores** [online]. São Paulo: Editora Unesp; São Paulo: Cultura Acadêmica, p. 27-42, 2009a. Disponível em: <<https://static.scielo.org/scielobooks/g5q2h/pdf/nardi-9788579830044.pdf>>. Acesso em: 3 nov. 2017.

VIVEIRO, A. A.; DINIZ, R. E. S. Atividades de campo no ensino de ciências e na Educação Ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. In: **Ciência em Tela**, v. 2, n. 1, 2009b. Disponível em: <<http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0109viveiro.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

ZANONI, Magda. Práticas Interdisciplinares em Grupos Consolidados. In: PHILIPPI, A. Jr. et al. **Interdisciplinaridade em ciências ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000. p. 111-130. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/us000001.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2017

ANEXOS

Anexo A – Comprovante de aprovação e emenda da pesquisa pelo CEP FFCLRP/USP



Universidade de São Paulo
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto
Comitê de Ética em Pesquisa

Campus de Ribeirão Preto

Of.CEtP/FFCLRP-USP/004-dgfs.

Ribeirão Preto, 16 de fevereiro de 2018.

Prezado(a) Pesquisador(a),

Comunicamos a V. Sa. que o projeto de pesquisa intitulado
**“O Estudo do Meio como metodologia Interdisciplinar de Educação
 Ambiental: Elaboração de material paradidático sobre o estudo do meio”**
 foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FFCLRP-USP, em sua 174ª
 Reunião Ordinária, realizada em 08.02.2018, e enquadrado na categoria:
APROVADO (CAAE nº 78479417.7.0000.5407).

Solicitamos que eventuais modificações
 ou emendas ao projeto de pesquisa sejam apresentadas ao CEP, de forma
 sucinta, identificando a parte do projeto a ser modificada e suas justificativas.
 De acordo com a Resolução nº466 de 12/12/2012, devem ser entregues
 relatórios semestrais e, ao término do estudo, um relatório final sempre via
 Plataforma Brasil.

Atenciosamente,

Prof.ª Dr.ª Marina Rezende Bazon
Coordenadora

Ao(À) Senhor(a)
Diego Fernando do Nascimento
 Programa de Pós-graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências
 Ambientais – USP São Carlos

APÊNDICES

APÊNDICE A – TCLE



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(de acordo com as Normas da Resolução nº 486, do Conselho Nacional de Saúde de 12 de Dezembro de 2012)

Caro (a) participante,

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa de mestrado "O Estudo do Meio como metodologia Interdisciplinar de Educação Ambiental: Elaboração de material paradigmático sobre o Estudo do Meio", desenvolvida por Diego Fernando do Nascimento, aluno do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais da Universidade de São Paulo – USP. Sua colaboração é de extrema importância para o aprimoramento do ensino e aprendizagem. O objetivo geral da pesquisa é elaborar e desenvolver um material didático sobre o Estudo do Meio, utilizando-o como metodologia interdisciplinar de educação ambiental. Dentre suas justificativas, destaca-se a importância do ensino além dos muros da escola, tendo o Estudo do Meio a possibilidade de atender essa necessidade.

Você será convidado a participar de uma entrevista episódica, na qual você irá narrar lembranças e responder perguntas relacionadas ao Estudo do Meio. A entrevista será realizada com auxílio de um gravador e irá se aprofundar em detalhes sobre o tema de estudo, levando em consideração suas vivências e experiências relacionadas ao tema. O pesquisador também irá solicitar registros documentais relacionados às atividades de Estudo do Meio como: fotografias, registros em diário de classe, projeto escrito e outros que possam contribuir para a pesquisa.

Após as coletas de dados serão feitas análises, buscando investigar e identificar os usos, as possibilidades e dificuldades do Estudo do Meio nas escolas, sua relação com Interdisciplinaridade e Educação Ambiental, bem como as possibilidades de uso e procedimentos metodológicos na educação. Por não ser obrigatória, sua recusa não trará prejuízos em relação ao pesquisador e nem em qualquer setor desta instituição. Caso a aceite, você terá a liberdade de interromper a participação neste estudo a qualquer momento, sem perdas de qualquer espécie. Poderá também solicitar esclarecimentos sobre a pesquisa a qualquer momento.

Sua participação na pesquisa não implicará em nenhuma forma de remuneração. e, portanto, o pesquisador não prevê nenhuma forma de reembolso, nem nenhum tipo de ressarcimento, bem como isenção de qualquer ônus financeiro relacionado à pesquisa. Não há riscos mínimos de desconfortos previsíveis, porém caso ocorram, os procedimentos poderão ser interrompidos a qualquer momento, pela solicitação do (a)

participante ou pelo pesquisador, que tomará as providências necessárias, nesse caso, se for necessário o pesquisador se presta a ressarcir eventuais despesas.

O pesquisador responsável garante o sigilo de sua identidade e de seus dados que, de algum modo, possam provocar constrangimentos ou prejuízos ao voluntário, garantindo que os dados serão utilizados exclusivamente para fins didáticos e/ou científicos. Os resultados obtidos serão apresentados em forma de dados na dissertação e por meio de publicações em periódicos científicos, atentando aos princípios éticos da pesquisa, com base na Resolução CNS nº 486, de 12 de dezembro de 2012. Os questionários serão guardados por cinco anos, para eventual publicação de artigo para fins científicos ou educativos e a partir de então serão descartados.

Para eventuais dúvidas sobre questões éticas da pesquisa entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto – USP: Avenida Bandeirantes, 3900 - Bloco 01 – Prédio da Administração – sala 07 - 14040-901 - Ribeirão Preto - SP - Brasil, Fone: (16) 3315-4811 – Atendimento de 2ª a 6ª das 13h30 às 17h30 e E-mail: coetp@ffclrp.usp.br.

Sua opinião é muito importante. Obrigado pela colaboração.

Diego Fernando do Nascimento

Assinatura do sujeito participante da pesquisa

RG: _____

Data: ____/____/____

Contatos do pesquisador

Instituição: Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais da Universidade de São Paulo – USP, Polo São Carlos/SP.
Pesquisador: Diego Fernando do Nascimento
Fone: (14) 99692-5850

E-mail: diegofermandodonascimento@gmail.com

APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista



12) Houve parcerias? Que tipos de parcerias?

13) Houve custos? Quais tipos de custos? Quais foram as fontes de recursos?

Preparação para a atividade/projeto

14) Como foi a preparação, por favor, você poderia narrá-la?

15) Houve contratempos? Quais foram? Como foram resolvidos?

16) Houve visita prévia ao local? Como foi?

17) Houve contato com pessoas? Como foi?

Desenvolvimento/execução

18) Você participou da etapa de desenvolvimento/execução da atividade/projeto?

19) Como foi? Por favor, você poderia narrar esse momento?

20) Quais e quantas pessoas participaram desta etapa?

21) Houve problemas? Quais foram? Como foram resolvidos?

22) Houve etapas dentro da sala de aula? Como foram?

23) Como foi/foram às etapas em campo?

24) Houve coleta de dados? Como foram realizadas?

25) Quais cuidados foram tomados em relação aos participantes e ao meio?

26) Como foi o envolvimento dos participantes com a atividade/projeto?

Sistematização

27) Houve etapas após as atividades de campo? o que foi feito? Por favor, narre o que ocorreu.

28) Essa etapa gerou algum material/produto? Quais foram?

29) Houve dificuldades? Quais foram? Como foram resolvidas?

30) A atividade/projeto desenvolvida provocou mudanças? Por favor, expresse sua opinião.



Nome: _____

Profissão: _____

Apresentação do pesquisador e do projeto [entrega do TCLE].

1) Qual foi a temática principal de sua/seu atividade/projeto?

2) Por favor, você poderia narrar à atividade/projeto que você participou, desde o momento de idealização, até a conclusão do trabalho?

Para melhor detalhamento das informações, as perguntas serão direcionadas a momentos específicos da atividade/projeto em questão. O pesquisador poderá fazer perguntas mais específicas para obter maior detalhamento ou explorar situações pertinentes ao estudo.

Planejamento

3) Em que ano foi realizada a atividade/projeto? Quanto tempo durou o mesmo?

4) Quem que propôs a atividade/projeto?

5) Quais eram os objetivos da atividade/projeto?

6) Quais temas e espaços foram trabalhados? O que motivou essas escolhas?

7) Você participou do planejamento? Por favor, poderia narrá-lo?

8) Houve barreiras? Quais foram? Como foram resolvidas?

9) Quais e quantas pessoas participaram do planejamento da atividade/projeto?

10) Houve convite para as pessoas poderem participar?

11) Como você/grupo lidou com as questões relacionadas ao currículo e aos horários escolares?



PROFCIAMB
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL
PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS
POLO USP – SÃO CARLOS - SP

Avaliação

31) Houve avaliação do projeto? Como foi feita?

32) Os participantes foram avaliados? De que forma?

Pós Projeto

33) Houve alguma forma de divulgação, exposição após o trabalho? Como foi?

34) A Atividade/Projeto teve continuidade? Como foi? Por quê?

35) Quais benefícios você acha que essa atividade/projeto trouxe?

36) Quais vantagens desse tipo de atividade/projeto?

37) Quais dificuldades foram encontradas ao longo do projeto? Por favor narre algumas situações e como elas foram resolvidas.

38) Você realizaria esse tipo de atividade/projeto novamente? Por quê?

39) Possui alguma outra informação que ache interessante sobre o tema e/ou atividade/projeto?

40) Lembrou de algum momento da atividade/projeto que acha que deve ser detalhado? Por favor, narre-o.

Estudo do Meio

41) Você considera essa atividade como Estudo do Meio?
Caso a pessoa esteja em dúvida sobre o termo Estudo do Meio, explicar para ela.

De acordo com suas experiências gerais responda:

42) Atividades de Estudo do Meio são comuns? Por quê?

43) Quais temas e locais podem ser trabalhados nesse tipo de atividades?

44) Quais disciplinas estão relacionadas a esse tipo de atividade?

45) Como esse tipo de atividade pode contribuir para o ensino?



PROFCIAMB
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL
PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS
POLO USP – SÃO CARLOS - SP

46) Quais são as dificuldades em se desenvolver esse tipo de atividade?

47) Quais alternativas para lidar com as dificuldades?

48) Em sua opinião, o estudo do meio pode contribuir para a Educação Ambiental? De que forma?