

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA E
A MATEMÁTICA

PAULO AUGUSTO BEREZUK

O TRABALHO DE CAMPO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

MARINGÁ-PR
2015

PAULO AUGUSTO BEREZUK

**O TRABALHO DE CAMPO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática do Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Educação para a Ciência e a Matemática.

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira

**MARINGÁ-PR
2015**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Biblioteca Central - UEM, Maringá, PR, Brasil)

B492t Berezuk, Paulo Augusto
O trabalho de campo e a educação ambiental na formação continuada de professores / Paulo Augusto Berezuk -- Maringá, 2015.
322 f. : il., color., figs., tabs., grafs., quadros.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira.
Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática - Área de Concentração Ensino de Ciências e Matemática, 2015.

1. Educador ambiental. 2. Representações sociais. 3. Atividades extraclasse. 4. Formação docente. I. Moreira, Ana Lúcia Olivo Rosas, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática - Área de Concentração: Ensino de Ciências e Matemática. III. Título.

CDD 21.ed. 371.12

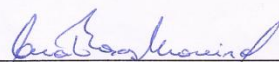
AHS-002833

PAULO AUGUSTO BEREZUK

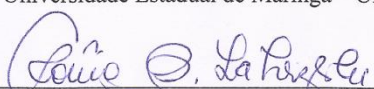
**O trabalho de Campo e a Educação Ambiental na formação
continuada de professores**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática do Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ensino para a Ciência e a Matemática.


BANCA EXAMINADORA



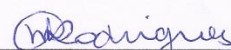
Profa. Dra. Ana Lúcia Olivo Roças Moreira
Universidade Estadual de Maringá – UEM




Profa. Dra. Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski
Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI



Profa. Dra. Vera Lucia Bahl de Oliveira
Universidade Estadual de Londrina - UEL



Profa. Dra. Maria Aparecida Rodrigues
Universidade Estadual de Maringá – UEM



Prof. Dr. André Luis de Oliveira
Universidade Estadual de Maringá – UEM

Maringá, 15 de Dezembro de 2015.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a **Deus**, por ter-me concedido saúde, disposição para vencer as inúmeras dificuldades surgidas no decorrer da elaboração desta pesquisa e auxílio nos momentos mais difíceis.

Também quero agradecer, de modo especial, a algumas pessoas, dentre as muitas que me ajudaram a realizar este trabalho.

Agradeço à minha orientadora, **Prof^a. Dr^a. Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira** pela orientação, ajuda e amizade que foram indispensáveis para que esta tese se concretizasse, dentre outras atividades realizadas de relevante valor para minha formação profissional.

Aos docentes **André Luis de Oliveira, Maria Aparecida Rodrigues, Vera Lucia Bahl de Oliveira, Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski, e Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira**, pelas valiosas contribuições a esta pesquisa na banca de qualificação e na sua conclusão.

A todos os integrantes do GECENA (Grupo de Estudos em Ciência, Ensino e Ambiente), pela amizade, companheirismo e o desenvolvimento de importantes atividades de pesquisa e ensino.

Quero agradecer aos meus pais, irmãos e demais familiares, por todo o incentivo, por meio de ideias e apoio constante, não somente para concretizar este trabalho, mas em todos os momentos de minha vida.

Aos docentes participantes desta pesquisa, pois sem suas contribuições, não teria como enxergar este pequeno fragmento da realidade em relação ao uso do Trabalho de Campo na Educação Ambiental no nosso país.

Agradeço ao coordenador da Pós-graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, **Prof. Dr. Marcos Cesar Danhoni** e também à secretária **Sandra Grzegorzcyk** e sua estagiária **Isabela Pedro**, pelo auxílio e simpatia em diversos momentos.

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela bolsa que financiou esta pesquisa.

"É muito nobre assumir o dever de cuidar da criação com pequenas ações diárias, e é maravilhoso que a educação seja capaz de motivar para elas até dar forma a um estilo de vida. A educação na responsabilidade ambiental pode incentivar vários comportamentos que têm incidência direta e importante no cuidado do meio ambiente, tais como evitar o uso de plástico e papel, reduzir o consumo de água, diferenciar o lixo, cozinhar apenas aquilo que razoavelmente se poderá comer, tratar com desvelo os outros seres vivos, servir-se dos transportes públicos ou partilhar o mesmo veículo com várias pessoas, plantar árvores, apagar as luzes desnecessárias... Tudo isto faz parte duma criatividade generosa e dignificante, que põe a descoberto o melhor do ser humano. Voltar – com base em motivações profundas – a utilizar algo em vez de o desperdiçar rapidamente pode ser um ato de amor que exprime a nossa dignidade".

Papa Francisco

RESUMO

A importância da Educação Ambiental para a formação científica e cidadã cresceu muito nas últimas décadas devido à intensa degradação ambiental no planeta. Frente a esta preocupação, os professores, nos diversos níveis de ensino, estão trabalhando, junto com seus alunos, temas relacionados ao Meio Ambiente. No entanto, apesar da Educação Ambiental ser fundamental para a formação dos alunos, ainda enfrenta forte resistência para ser desenvolvida nas escolas como uma proposta realmente transformadora. Esta situação provoca a diminuição ou até a falta de aulas de campo na prática docente, impedindo que os estudantes tenham oportunidade de presenciar a complexidade, diversidade e amplitude dos fenômenos naturais. Esta pesquisa investigou como o Trabalho de Campo está inserido na Educação Ambiental desenvolvida pelos professores, além de contribuir com a formação continuada dos docentes, colaborando assim, com a melhoria da qualidade do ensino nas escolas. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa quali-quantitativa, dividida em dois momentos: entrevistas com os professores e execução do curso de extensão. Para a obtenção dos dados durante a primeira parte deste trabalho, vinte e nove docentes de várias disciplinas das instituições de ensino escolhidas foram entrevistados com o uso de um questionário, contendo dez questões semiestruturadas. A análise dos dados foi realizada com base no método de análise de conteúdo. Os dados obtidos nas entrevistas nortearam os temas trabalhados durante o curso de extensão. A análise desse curso consistiu em verificar as filmagens das participações e atitudes dos docentes no decorrer do evento. Além disso, as informações obtidas por meio das atividades desenvolvidas no evento foram analisadas, no intuito de descobrir os seus conhecimentos prévios e se estes foram aperfeiçoados. Pôde-se concluir que, nas entrevistas com os professores, poucos trabalham temas relacionados ao Desenvolvimento Sustentável e nenhum relatou abordar a Educação Ambiental Crítica com os seus alunos. Quase todos os entrevistados afirmaram trabalhar conteúdos de Educação Ambiental nas aulas que lecionam, porém esses profissionais são muito dependentes das aulas expositivas para esta abordagem. Sobre o Trabalho de Campo, os entrevistados apresentaram falta de conhecimentos. Durante o curso de extensão, os docentes relataram não conhecer o que são as representações sociais e suas ligações com a Educação Ambiental e saber pouco sobre a história internacional e nacional da Educação Ambiental. Observou-se que muitos professores elaboravam os planejamentos das práticas de campo de forma incompleta, prejudicando a sua execução. Diversos obstáculos, como a falta de recursos financeiros e de apoio pedagógico nas escolas, ocasionavam a diminuição da frequência de realização do Trabalho de Campo. Realizando-se discussões e atividades práticas, o curso de extensão possibilitou que a maioria dos cursistas mudasse os seus conceitos, aperfeiçoando seus conhecimentos sobre a Educação Ambiental e o Trabalho de Campo.

PALAVRAS-CHAVE: Educador Ambiental; Representações Sociais; Atividades Extraclasse; Formação Docente.

ABSTRACT

The importance of Environmental Education for the scientific and citizen formation has presented a huge increasing in the last decades due to the intense environmental degradation in the planet. Because of this concerning, there are teachers from several levels of teaching who are working with Environmental themes on their classes. However, although the Environmental Education is essential for students' formation, this sort of teaching still deals with strong resistance if you consider its development as an actual transformation proposal in schools nowadays. This kind of situation provokes the decreasing and even the lack of lessons on Fieldwork, for the teaching practice. Furthermore, it also prevents students from having the opportunity of witnessing the complexity, the diversity and the extent of the natural phenomena. Thus, this research has investigated how the Fieldwork is inset in the Environmental Education, which is developed by teachers. Moreover, this research contributes with the continuing education of teachers, and it helps therefore with the improvement of teaching quality at schools. For this, we developed a qualitative and quantitative research type, and we divided it in two parts: interviewing teachers, and carrying out with a short-term course. We interviewed twenty-nine teachers from different subjects and from schools previously chosen in order to obtain the data for the first part of this research. We worked with a ten-question semi-structured questionnaire. The data analysis has been developed based on the analysis method of contents. The obtained data from the interviews has guided us to create themes we worked during the short-term course. We developed the analysis of this short-term course by the observation of the participants' behavior and speeches. Furthermore, the obtained data from the activities proposed was also analyzed in order to find out the participants' previous knowledge, as well as if it had been improved throughout the course. We could conclude that few teachers work with themes related to Sustainable Development, and none of the teachers have declared they work with the Critical Environmental Education theme. Almost every interviewed teachers have declared that they work with Environmental Education contents in their classes. However, they are much dependent on lectures and lessons without students participation for developing their approach. Considering the Fieldwork, we observed that the interviewed teachers have shown lack of knowledge. Moreover, during the short-term course, teachers have reported they did not know what are social representations and its connections to Environmental Education, as well as information about international and national histories of Environmental Education. We could also noticed that many teachers use to elaborate their Fieldwork plannings in an incomplete way, spoiling its application. In fact, several difficulties caused the decreasing of the frequency of fieldworks, as lack of financial resources and pedagogical support in schools as well. From discussions and practical activities, the short-term course could provide for most participants a changing related to their conceptions, causing an improvement on their knowledges about Environmental Education and also about Fieldwork.

KEYWORDS: Environmental Educator; Social Representations; Extraclass Activities; Teacher Formation.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Aspectos que a Educação Ambiental precisa abordar e suas interligações.....	25
FIGURA 2	Objetivos da Educação Ambiental e suas interconexões.....	26
FIGURA 3	Características essenciais de um curso de formação em Educação Ambiental.....	39
FIGURA 4	O modelo de Jantsch.....	55
FIGURA 5	Progresso da Ciência conforme a epistemologia kuhniana.....	80
FIGURA 6	Relação entre Trabalho Prático, Laboratorial, Experimental e de Campo.....	113
FIGURA 7	Etapas do Trabalho de Campo.....	120
FIGURA 8	Fatores que influenciam na aprendizagem dos alunos em um Trabalho de Campo.....	122
FIGURA 9	As fases do Trabalho de Campo e suas características.....	125
FIGURAS 10, 11, 12 E 13	Alguns itens marcados durante a Análise SWOT.....	214

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Percentuais dos objetivos dos professores em frequentar o curso de extensão.....	185
GRÁFICO 2	Percentagens das representações sobre Meio Ambiente e Educação Ambiental dos professores cursistas no início do curso, conforme a classificação de Sauvé (2005).....	188
GRÁFICO 3	Percentual da frequência de uso do Trabalho de Campo pelos professores.....	207
GRÁFICO 4	Percentuais dos locais preferidos pelos professores para a realiza�o do Trabalho de Campo.....	208
GRÁFICO 5	Percentuais das dificuldades para a realiza�o do Trabalho de Campo.....	210
GRÁFICO 6	Percentagens das representações sobre Meio Ambiente e Educa�o Ambiental dos professores cursistas no fim do curso, conforme a classifica�o de Sauvé (2005).....	215

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Tipologias de Meio Ambiente.....	72
QUADRO 2	As correntes de Educação Ambiental.....	76
QUADRO 3	Diferenças entre o paradigma científico moderno e o holístico na educação.....	84
QUADRO 4	Comparação das características da Educação Ambiental Conservadora com as da Educação Ambiental Crítica.....	89
QUADRO 5	Características da abordagem de CTS.....	105
QUADRO 6	Possíveis métodos para a Educação Ambiental.....	115
QUADRO 7	Perfil dos entrevistados pesquisados.....	132
QUADRO 8	Subcategorias e número de unidades de análise relacionadas às representações sociais de Meio Ambiente e Educação Ambiental, conforme a classificação de Sauvé (2005).....	135
QUADRO 9	Subcategorias e número de unidades de análise vinculadas às disciplinas adequadas para abordagem da Educação Ambiental.....	145
QUADRO 10	Subcategorias e número de unidades de análise relacionadas à abordagem da Educação Ambiental nas práticas docentes.....	148
QUADRO 11	Subcategorias e número de unidades de análise referentes aos métodos e recursos usados pelos docentes ao trabalharem a Educação Ambiental.....	154
QUADRO 12	Subcategorias e número de unidades de análise relacionadas às concepções de Trabalho de Campo.....	160
QUADRO 13	Subcategorias e número de unidades de análise vinculadas às frequências de utilização das atividades de campo na prática docente.....	163
QUADRO 14	Subcategorias e número de unidades de análise referentes aos locais das práticas de campo.....	167
QUADRO 15	Subcategorias e número de unidades de análise relacionadas às formas de organização das práticas de campo dos professores.....	172
QUADRO 16	Subcategorias e número de unidades de análise vinculadas às dificuldades surgidas pelos professores na utilização do Trabalho de Campo em sua prática docente.....	176

QUADRO 17	Perfil dos docentes inscritos no curso de extensão.....	182
-----------	---	-----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPEP	Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CTS	Ciência-Tecnologia-Sociedade
CTSA	Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente
DCE	Diretrizes Curriculares Estaduais
DCNEA	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
DNA	Deoxyribonucleic Acid
EA	Educação Ambiental
FMI	Fundo Monetário Internacional
FUVEST	Fundação Universitária para o Vestibular
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GECENA	Grupo de Estudos em Ciência, Ensino e Ambiente
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MA	Meio Ambiente
MUDI	Museu Dinâmico Interdisciplinar da Universidade Estadual de Maringá
NRE	Núcleo Regional de Educação
ONGs	Organizações não governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PIB	Produto Interno Bruto
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PROEDUCON	Programa de Proteção e Educação em Unidades de Conservação e Áreas Especialmente Protegidas
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
RPC	Rede Paranaense de Comunicação
SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná
SEMA	Secretária Especial do Meio Ambiente
TC	Trabalho de Campo
TCCC	Transporte Coletivo Cidade Canção
TE	Trabalho Experimental
TL	Trabalho Laboratorial
TP	Trabalho Prático
UEM	Universidade Estadual de Maringá
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
WWF	World Wide Fund for Nature

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	16
1	EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO DOCENTE.....	21
1.1	HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	21
1.1.1	Formação de educadores ambientais.....	35
1.1.1.1	Características da formação inicial de professores.....	40
1.1.1.2	Características da formação continuada de professores.....	42
1.1.1.3	O papel das universidades na formação de professores.....	44
1.2	OS CAMINHOS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	48
1.2.1	A transversalidade, multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na Educação Ambiental.....	48
1.2.2	Aspectos Pedagógicos da Educação Ambiental.....	55
1.2.3	As Representações Sociais na Educação Ambiental.....	64
1.2.3.1	Conceitos e Significados das Representações Sociais.....	64
1.2.3.2	As tipologias de Meio Ambiente e Educação Ambiental.....	71
1.3	A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E A NECESSIDADE DE MUDANÇA DE PARADIGMA.....	79
1.3.1	O Paradigma Holístico na Educação Ambiental.....	85
1.4	AS POTENCIALIDADES DA FORMAÇÃO CIDADÃ	93
1.4.1	A Educação Científica e o movimento Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente.....	100

2	O TRABALHO DE CAMPO E SUAS CONEXÕES COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	107
2.1	CARACTERÍSTICAS DO TRABALHO DE CAMPO.....	108
2.2	TIPOS DE TRABALHO DE CAMPO.....	116
2.3	ETAPAS DO TRABALHO DE CAMPO.....	119
3	PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO DA PESQUISA.....	126
3.1	ENTREVISTAS COM OS PROFESSORES.....	126
3.2	O CURSO DE EXTENSÃO.....	128
4	REFLEXÕES SOBRE AS REPRESENTAÇÕES DE MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A UTILIZAÇÃO DO TRABALHO DE CAMPO.....	131
4.1	PERFIL DOS PROFESSORES ENTREVISTADOS.....	132
4.2	COMPREENSÕES SOBRE MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	135
4.3	DISCIPLINAS ADEQUADAS PARA ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	145
4.4	A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES	148
4.5	MÉTODOS E RECURSOS USADOS PELOS DOCENTES NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	154
4.6	CONCEPÇÕES SOBRE TRABALHO DE CAMPO.....	160
4.7	FREQUÊNCIA DE REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE CAMPO...	163
4.8	LOCAIS UTILIZADOS PARA DESENVOLVER TRABALHOS DE CAMPO.....	166
4.9	ORGANIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE CAMPO.....	172
4.10	DIFICULDADES PARA REALIZAR O TRABALHO DE CAMPO.....	176

5	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS COLETADOS NO CURSO DE EXTENSÃO.....	182
5.1	PERFIL DOS PROFESSORES CURSISTAS.....	182
5.2	PRIMEIRO ENCONTRO: AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	185
5.3	SEGUNDO ENCONTRO: AS PRINCIPAIS CONFERÊNCIAS MUNDIAIS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	190
5.4	TERCEIRO ENCONTRO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL	193
5.5	QUARTO ENCONTRO: EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO POLÍTICA PÚBLICA.....	200
5.6	QUINTO ENCONTRO: ASPECTOS PEDAGÓGICOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	204
5.7	SEXTO E SÉTIMO ENCONTROS: O TRABALHO DE CAMPO NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	207
5.8	OITAVO ENCONTRO: DISCUSSÕES SOBRE AS ATIVIDADES PROPOSTAS AOS PROFESSORES.....	212
6	CONCLUSÕES.....	218
	REFERÊNCIAS.....	225
	APÊNDICES.....	246

INTRODUÇÃO

A degradação ambiental ao atingir escala mundial foi uma das causas do crescimento, nas últimas décadas, da Educação Ambiental (EA) para a formação científica e cidadã. Conforme Freitas (2008), as graves crises sociais e ambientais presentes no planeta e o desrespeito aos Direitos Humanos e Direitos do Ambiente justificam o consenso mundial de que a temática ambiental precisa ser trabalhada seriamente na educação.

Devido a essa grande preocupação, os professores, nos diversos níveis de ensino, estão trabalhando junto com seus alunos temas relacionados ao Meio Ambiente (MA). A abordagem da temática ambiental, segundo Oliveira et al. (2007), abrange tanto o conhecimento científico como os aspectos subjetivos da vida, além de exigir que a sociedade crie novas metodologias de suprimento às necessidades humanas, sem que a sobrevivência das futuras gerações fique comprometida, ou seja, garantindo o Desenvolvimento Sustentável.

Yamashiro (2007) explica que trabalhar com a EA nas escolas sugere a construção de momentos de integração entre alunos, professores e os demais elementos participantes deste contexto, que serão enriquecidos pela troca de saberes e pela reflexão crítica sobre o modelo de educação que está presente e sobre aquele que se deseja desenvolver na escola. A referida autora esclarece que esse momento possui grande importância para o desenvolvimento de um processo educativo que atenda às necessidades sociais, pois o trabalho coletivo auxiliará os docentes a buscarem soluções prático-pedagógicas para os problemas considerados emergenciais.

Dias (2008) mostra que apesar da EA ser fundamental para a formação dos alunos, esta enfrenta forte resistência para ser desenvolvido nas escolas como uma proposta realmente transformadora. A escola pode ser tradicional e conservadora para executar um projeto relacionado à questão ambiental por causa da necessidade de investimentos adicionais não somente na formação dos alunos, mas também na formação dos próprios professores e de toda a equipe pedagógica, em relação à articulação e à integração das disciplinas, à participação coletiva e demais aspectos. A referida autora considera que existem instituições de ensino que realizam aulas práticas pontuais e descontextualizadas, fazendo com que o aluno construa uma visão superficial sobre os problemas socioambientais e, dessa forma, não contribuindo para a mudança de atitude por parte dos alunos.

Ziaka et al. (2003) alertam que a EA não pode somente fazer com que os alunos se sensibilizem dos problemas ambientais, mas também que desenvolvam habilidades e conhecimentos, visando mudanças de atitudes. Para que essas mudanças ocorram, além de

atividades que buscam a sensibilização das pessoas sobre a temática ambiental, é necessário implantar ações de identificação dos problemas ambientais presentes na comunidade escolar, localizados nos diversos pontos da escola, como: sala de aula, pátio, prédio escolar e na sua circunvizinhança (DIAS, 2004).

Um aspecto que é importante para que a EA não se torne um ensino mecânico, no qual os alunos somente tenham acesso às informações dos problemas ambientais sem a concretização de mudanças de atitudes, é o Trabalho de Campo (TC). Segundo Dourado (2001), o TC consiste em atividades que são realizadas ao ar livre, onde são utilizados os materiais presentes no MA e onde os fenômenos ocorrem. Esta modalidade didática tem como objetivo proporcionar aos estudantes oportunidades de presenciar a complexidade, diversidade e amplitude dos fenômenos naturais e dos fatores que interferem nos seus cursos, de observar a variedade de espécies da fauna e da flora da região e suas interações com o MA e de desenvolver habilidades importantes para um melhor processo de ensino-aprendizagem, como a observação, interpretação, reflexão e análise dos fenômenos no MA (CHAVES; PINTO, 2005).

A ausência do TC no processo de ensino tem como consequência o empobrecimento didático e isto ocorre devido à falta de contato do aluno com a realidade, prejudicando o desenvolvimento de sua cidadania. Este tipo de trabalho proporciona aos alunos a oportunidade de observar a frequência e a distribuição de animais e plantas no seu habitat natural, os fenômenos nos quais estão envolvidos, seus papéis no habitat, servindo, também, de estímulo para que os alunos tenham interesse e curiosidade sobre o funcionamento do MA local e, conseqüentemente, maior vontade de aprender os conteúdos de Ciências Naturais e EA (DOURADO, 2001). O referido autor argumenta que os alunos que participam de trabalhos de campo, em relação aos que não participam, possuem capacidade de compreensão quando confrontados com problemas complexos, revelando esquema de conhecimentos mais sólidos e maior gama de argumentos para resolver os problemas dados. Complementando a descrição dos benefícios do TC à formação dos estudantes, Ribeiro e Veríssimo (2000, p. 60) salientam que:

Pressupondo a importância de conhecer (descobrir e compreender) para respeitar e preservar, impõe-se facultar à população estudantil vivências em ambientes naturais e, sob a orientação do professor, o contacto com um sistema de valores e, subsequentemente, a assunção de atitudes associadas, nomeadamente, aos princípios de reciprocidade e responsabilidade do ser humano perante os seres vivos e perante a diversidade biológica (estrutural e funcional, multissistêmica e informacional), em contraponto com os

princípios de objectividade e instrumentalização característicos de um relacionamento antropocêntrico.

Dessa forma, a escola consegue honrar a sua responsabilidade de educar para a cidadania, formando cidadãos ativos, críticos e intervenientes nas decisões. Conforme Santos (2006), na educação atual é necessário o desenvolvimento de uma cidadania ambiental na qual cada cidadão precisa estar ciente dos problemas ambientais presentes no local onde vive e também da degradação em escala mundial, a fim de que este possa efetuar uma vigilância e controle das condições ambientais, exercitando, assim, sua participação cidadã.

Dourado (2006) alerta que, apesar dos objetivos do TC de auxiliarem para uma eficaz formação científica e da cidadania, muitas vezes não são atingidos por causa da baixa frequência de execução desta modalidade didática, provocada pela formação dos professores e pelas dificuldades de organização curricular e gestão escolar, além de dificuldades logísticas e financeiras. Nesse trabalho, o autor aplicou um questionário com 308 professores de Ciências em Portugal. Estes docentes apontam que o TC apresenta as seguintes dificuldades para a sua execução: a natureza científica na interpretação de fenômenos que podem ser visualizados em campo, falta de conhecimentos dos alunos, limitação do tempo para a execução deste tipo de atividade, grande quantidade de conteúdos a serem trabalhados em pouco tempo, falta de cooperação entre os professores, dificuldades de organização e de planeamento, excessivo número de alunos por turma, dificuldades financeiras, de transporte e a distância da escola ao local da atividade de campo.

Portanto, é compreensível que o TC é de grande importância para a EA, pois a sua ausência ou baixa frequência de execução prejudica a formação dos estudantes, dificultando a apropriação do conhecimento, a sensibilização e mudanças de hábitos perante as alterações ambientais provocados pelo ser humano e demais fatores.

Nesses termos, a questão central desta tese foi a seguinte: Como os professores concebem o TC e o inserem na prática para o desenvolvimento da EA?

Seguindo esta indagação, a pesquisa foi realizada com o intuito de investigar como o TC está inserido na EA trabalhada por um conjunto de professores e contribuir com a formação continuada dos profissionais em relação ao tema.

O assunto abordado nesta tese deriva de uma pesquisa realizada quando cursava a Pós-graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, em nível de Mestrado, da Universidade estadual de Maringá (UEM), no ano de 2007. A partir desse trabalho, elaborei a minha dissertação que verificou as concepções e práticas dos professores de Ciências sobre as

quatro modalidades didáticas do ensino de Ciências, que são o Trabalho Prático (TP), o Trabalho Experimental (TE), o Trabalho Laboratorial (TL) e o TC. Nessa pesquisa, a temática ambiental não foi abordada.

Em função da grande satisfação que vivenciei ao desenvolver e trabalhar o tema da minha dissertação, o desejo de continuá-la fazendo, em um curso a nível de Doutorado, era marcante.

Durante o meu primeiro ano de doutoramento, reuni-me diversas vezes com a minha orientadora para debater sobre a possibilidade de elaborar uma pesquisa que constituísse a tese de Doutorado e que, de certa forma, continuasse a temática trabalhada na minha dissertação.

Após vários encontros e, considerando a larga experiência da Prof^a. Dr^a. Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira no desenvolvimento de diversas pesquisas relacionadas à temática ambiental e, também, compreendendo os vários aspectos descritos pela literatura científica sobre o uso das atividades de campo na EA, considerei conveniente a realização da presente tese. Além disso, a elaboração de diversas atividades e pesquisas junto ao Programa de Proteção e Educação em Unidades de Conservação e Áreas Especialmente Protegidas (PROEDUCON) e ao Grupo de Estudos em Ciência, Ensino e Ambiente (GECENA), ambos da Universidade Estadual de Maringá, oportunizou a familiarização com a temática ambiental.

Este trabalho foi elaborado e dividido em seis capítulos. O primeiro capítulo discute sobre os laços da EA com a formação docente inicial e continuada, suas ligações com o contexto escolar e a formação cidadã. Além disso, é descrito a história internacional da EA. Neste capítulo também é esclarecida a necessidade de mudança de paradigma, para que a EA Crítica esteja presente de forma efetiva no cotidiano escolar e de cada elemento de sua comunidade.

O segundo capítulo clarifica as ligações da modalidade didática do TC com a EA. São mostradas as características, os objetivos, tipos e etapas do TC.

A seguir, no terceiro capítulo, há a explicação sobre a metodologia aplicada para a obtenção e análise de dados desta pesquisa.

No quarto capítulo, baseando-se em um questionário aplicado contendo questões semiestruturadas, são apresentados e analisados o perfil dos docentes participantes e suas representações sociais sobre MA e EA; as disciplinas propícias para trabalhar conteúdos de EA; se abordam conteúdos de EA nas disciplinas que lecionam e quais métodos e recursos utilizam ao trabalhar a temática ambiental. Também foram analisadas e interpretadas suas

concepções em relação à modalidade didática do TC, sua frequência, locais, organização e dificuldades de realização dessas atividades práticas.

O quinto capítulo analisa um processo de formação de educadores, composto por oito encontros e que foi ministrado pelo pesquisador e sua orientadora. O curso de extensão foi elaborado com base nos resultados obtidos pelas entrevistas avaliadas no capítulo anterior.

O sexto capítulo contém as conclusões gerais deste trabalho a partir dos dados obtidos nas entrevistas com os professores, durante a realização do curso de extensão e, também, com os dados teóricos sobre o assunto pesquisado.

1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO DOCENTE

A importância da formação de educadores ambientais é reconhecida atualmente no nosso país, pois existem políticas públicas que norteiam a formação desses profissionais, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA). No entanto, é preciso compreender que a formulação dessas políticas públicas foram diretamente influenciadas por eventos relacionados à história internacional da EA. Esses eventos estão descritos no subcapítulo a seguir.

1.1. HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A história da EA, geralmente, é baseada nas várias conferências mundiais que ocorreram desde a década de 1970 até os dias de hoje. No entanto, é importante mencionar que a forma de se pensar sobre o MA precisou ser modificada para que essas conferências fossem realizadas.

Observa-se até a metade do século XX, que grande parte da população humana da época, incluindo cientistas e líderes mundiais, compreendia que o nosso planeta seria algo impossível de ser destruído e que seus recursos ambientais seriam ilimitados. Nesta época, a preocupação pela degradação ambiental somente possuía conotações estéticas e existenciais, na qual a ideia de conservar os recursos era pensada por motivos utilitaristas, éticos e morais. Inexistia a conexão de que a degradação ambiental poderia influenciar o bem-estar social e a qualidade da saúde da população e, muito menos, imaginava-se que estas circunstâncias poderiam causar riscos ao modelo econômico vigente e até a sobrevivência da espécie humana, por acreditar na infinitude dos recursos naturais (SOUZA, 2000).

Na década de 1960 são constatados vários problemas ambientais de grandes proporções que foram divulgados pelos principais movimentos sociais mundiais da época. Estes eventos mostraram ao mundo a urgência de significativas transformações na sociedade planetária, com o objetivo de evitar e/ou diminuir a gravidade da degradação ambiental em nível mundial (RAMOS; DONADIO, 2008). Dois fatos foram essenciais para alertar a humanidade sobre os riscos a sua sobrevivência ocasionados pelas suas próprias ações no MA: a publicação do livro “Primavera Silenciosa”, em 1962, escrita pela jornalista e bióloga americana Rachel Carson e a criação do Clube de Roma, em 1968.

O conteúdo do livro “Primavera Silenciosa” ficou conhecido mundialmente por apresentar uma escrita clara, objetiva e com vários exemplos reais das agressões ambientais provocadas pela ação antrópica e suas consequências. Essa obra, que é um clássico da história do movimento ambientalista mundial, abordou o uso de inseticidas e pesticidas na agricultura e os efeitos colaterais maléficos à saúde humana e ao ambiente. A pesquisa de Rachel Carson mostrou os efeitos negativos imediatos e futuros da utilização desses produtos químicos aos seres vivos, incluindo o ser humano, e aos demais elementos que compõem o ecossistema.

O estudo desenvolvido por Rachel Carson alcançou a Organização das Nações Unidas (ONU) seis anos após a sua publicação e influenciou na realização da Conferência de Estocolmo, em 1972, ocorrida na cidade de Estocolmo-Suécia.

O Clube de Roma foi composto por trinta especialistas de várias áreas, como humanistas, pedagogos, industriais, economistas e outras mais. Este grupo promoveu o debate sobre a crise daquela época e futura da humanidade, focando-se na excessiva utilização de recursos naturais não renováveis e no aumento da população humana prevista até o século XXI. Assim, em 1972, é publicado o relatório denominado “Os limites do crescimento”, o qual estabelecia modelos globais, utilizando-se de técnicas inéditas de análise de sistemas, para prever o futuro da humanidade, caso o modelo de desenvolvimento econômico vigente não passasse por modificações. Este documento denunciou a intensa busca por um crescimento econômico progressivo, sem considerar a degradação ambiental provocada por ele e os riscos para a sobrevivência da espécie humana. Além disso, nas análises presentes no estudo, constam que a humanidade, seguindo este caminho, alcançaria um limite de crescimento que levaria a um colapso (DIAS, 2004).

Apesar de a classe política da época não ter aceitado os resultados do relatório, este atingiu o seu objetivo de informar e alertar a humanidade em relação à problemática ambiental, sendo considerado um clássico da história do movimento ambientalista mundial, juntamente com o livro “Primavera Silenciosa”. Sua influência também motivou a realização da Conferência de Estocolmo.

A Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano ou Conferência de Estocolmo, ocorrida no ano de 1972, considerada um marco histórico-político internacional, mobilizou a participação de 113 nações e 500 Organizações não governamentais (ONGs). Foi elaborada a “Declaração sobre o Ambiente Humano” e criado um “Plano de Ação Mundial”.

Os debates que aconteceram nesta conferência foram essenciais para a transmissão das ideias a respeito da necessidade de um esforço conjunto das sociedades em relação à criação de conceitos e critérios que orientariam a EA. Nessa ocasião, foi proposto um Programa

Internacional de Educação Ambiental, concretizado no ano de 1975, tendo como característica marcante a interdisciplinaridade, capaz de atingir toda população, sem exceções, e assim, espalhar medidas mitigadoras da degradação ambiental mundial.

Na Conferência de Estocolmo, a EA foi reconhecida como um elemento crítico de resolução da crise ambiental, em que os cidadãos precisariam ser educados para resolver os problemas ambientais. Dessa forma, é possível afirmar o surgimento do que se convencionou chamar de EA (REIGOTA, 2012).

No ano de 1975, em Belgrado-Iugoslávia, respondendo às recomendações da Conferência de Estocolmo, a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) realizou o Encontro Internacional sobre Educação Ambiental, no qual participaram especialistas de 65 países. Neste evento, os princípios e orientações do Programa Internacional de Educação Ambiental foram elaborados. De acordo com esse programa, a EA precisa ser trabalhada de forma contínua, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e associada aos interesses nacionais (DIAS, 2004).

Neste encontro, aconteceram várias discussões sobre as desigualdades sociais entre os países ricos e pobres, originando assim, a Carta de Belgrado, que enfatizava a necessidade de se colocar em prática uma nova ética global, no intuito de erradicar a miséria, o analfabetismo, a poluição e a dominação e exploração humana. As informações contidas neste documento acabaram contribuindo para formular o conceito de Desenvolvimento Sustentável.

Durante o evento, ficou combinado que uma conferência intergovernamental seria realizada em 1977, para a formulação das bases conceituais e metodológicas da EA.

No ano de 1977, a UNESCO, em conjunto com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), promoveu a Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Tbilisi, capital da Geórgia, ex-União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (ex-URSS).

Este evento é considerado o mais importante de todos os demais realizados pela UNESCO, pois nele foram definidos os diversos aspectos que compõem a EA, como a sua definição, seus princípios, objetivos, características, recomendações e estratégias em nível regional, nacional e internacional. Além disso, os representantes de vários países foram convidados a incluir em suas políticas de educação, medidas que incorporassem os conteúdos, diretrizes e práticas relacionadas à EA. Foram pedidos aos estados membros que ocorresse o intercâmbio de experiências, documentos, pesquisas e demais materiais, como também, a disponibilização de serviços de formação aos professores e especialistas de outros países (DIAS, 2004).

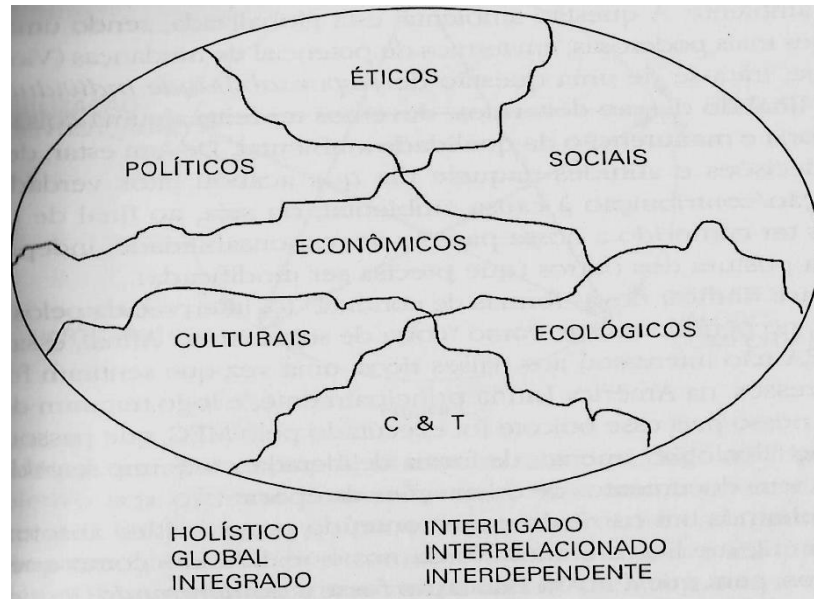
O documento proveniente da Conferência de Tbilisi possui um número significativo de Recomendações que abordam os aspectos políticos, econômicos, culturais e sociais. Isto alterou a concepção anterior das práticas educativas, que era geralmente simplista, ingênua e descontextualizada, pois explorava apenas os conhecimentos ecológicos dos ecossistemas modificados pela ação antrópica, como se essas informações fossem suficientes para mudar o comportamento humano (LAYRARGUES, 2002).

Como reconhecimento da importância da Conferência de Tbilisi e entendimento de que suas recomendações orientaram os países envolvidos no processo de conscientização da necessidade do desenvolvimento e execução da EA, merece destaque a Recomendação nº 2, pois esclarece as finalidades, os objetivos e os princípios básicos da EA. Assim, de acordo com a UNESCO (1978, p. 29-30), as finalidades da EA são:

- a) Ajudar a fazer compreender, claramente, a existência e a importância da interdependência econômica, social, política e ecológica, nas zonas urbanas e rurais;
- b) Proporcionar, a todas as pessoas, a possibilidade de adquirir os conhecimentos, o sentido dos valores, o interesse ativo e as atitudes necessárias para proteger e melhorar o meio ambiente;
- c) Induzir novas formas de conduta nos indivíduos, nos grupos sociais e na sociedade em seu conjunto, a respeito do meio ambiente.

Em relação às finalidades da EA, nota-se que esta não contempla somente os conhecimentos ecológicos de um local, pois causaria certo reducionismo durante a aprendizagem. Portanto, os demais detalhes de um local e suas interligações precisam ser explorados e trabalhados pelos educadores ambientais. Isso somente poderá ser alcançado com o uso da interdisciplinaridade, pois é humanamente impossível um único professor abordar em suas atividades todos os aspectos que envolvem a EA conforme apresenta a Figura 1.

Figura 1 - Aspectos que a Educação Ambiental precisa abordar e suas interligações



Fonte: Dias (2004, p. 109)

Segundo a UNESCO (1978), a EA não é exclusiva de um nível de ensino, mas deve ser praticada em todos os lugares, a fim de que todas as pessoas adquiram conhecimentos, habilidades e interesse em prevenir o surgimento de problemas ambientais e de resolver os já existentes, induzindo as pessoas a agirem de forma diferenciada perante o MA.

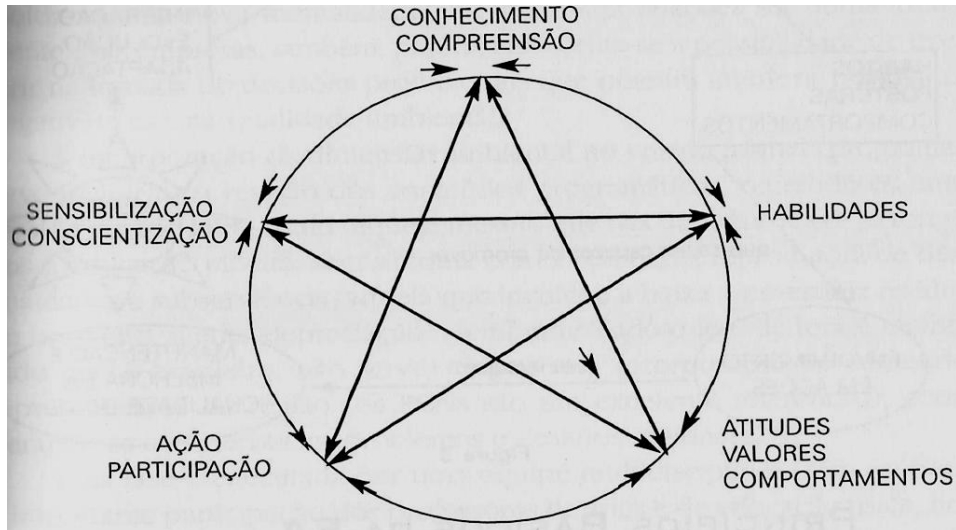
A Recomendação nº 2 estabelece os seguintes objetivos os quais a EA visa alcançar:

- a) Consciência: ajudar os grupos sociais e os indivíduos a adquirirem consciência do meio ambiente global e ajudar-lhes a sensibilizarem-se por essas questões;
- b) Conhecimento: ajudar os grupos sociais e os indivíduos a adquirirem diversidade de experiências e compreensão fundamental do meio ambiente e dos problemas anexos;
- c) Comportamento: ajudar os grupos sociais e os indivíduos a comprometerem-se com uma série de valores, e a sentirem interesse e preocupação pelo meio ambiente, motivando-os de tal modo que possam participar ativamente da melhoria e da proteção do meio ambiente;
- d) Habilidades: ajudar os grupos sociais e os indivíduos a adquirirem as habilidades necessárias para determinar e resolver os problemas ambientais;
- e) Participação: proporcionar aos grupos sociais e aos indivíduos a possibilidade de participarem ativamente nas tarefas que têm por objetivo resolver os problemas ambientais (UNESCO, 1978, p. 30).

Conforme Dias (2004), todos esses objetivos estão interconectados uns aos outros, ou seja, quando se desenvolve uma atividade relacionada à EA focando atingir um dos objetivos

citados, automaticamente, conduz os indivíduos participantes dessa ação a alcançarem os demais, conforme demonstrado na Figura 2.

Figura 2 - Objetivos da Educação Ambiental e suas interconexões



Fonte: Dias (2004, p. 111)

Além de enfatizar esses objetivos, o documento da UNESCO (1978) destaca que é fundamental que a EA esteja sintonizada com as realidades sociais, políticas, culturais, econômicas, científicas, tecnológicas, éticas e ecológicas do local onde essa prática está sendo realizada (DIAS, 2004).

Os princípios básicos da EA são:

- a) Considerar o meio ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e criados pelo homem (tecnológico e social, econômico, político, histórico-cultural, moral e estético);
- b) Constituir um processo contínuo e permanente, começando pelo pré-escolar e continuando através de todas as fases do ensino formal e nãoformal;
- c) Aplicar um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada;
- d) Examinar as principais questões ambientais, do ponto de vista local, regional, nacional e internacional, de modo que os educandos se identifiquem com as condições ambientais de outras regiões geográficas;
- e) Concentrar-se nas situações ambientais atuais, tendo em conta também a perspectiva histórica;
- f) Insistir no valor e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional para prevenir e resolver os problemas ambientais;
- g) Considerar, de maneira explícita, os aspectos ambientais nos planos de desenvolvimento e de crescimento;

- h) Ajudar a descobrir os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais;
- i) Destacar a complexidade dos problemas ambientais e, em consequência, a necessidade de desenvolver o senso crítico e as habilidades necessárias para resolver tais problemas;
- j) Utilizar diversos ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimentos sobre o meio ambiente, acentuando devidamente as atividades práticas e as experiências pessoais (UNESCO, 1978, p. 30).

Os princípios da EA mostram o quanto é essencial o uso da interdisciplinaridade, pois sem ela, é praticamente inviável trabalhar a EA contemplando os diversos aspectos que compõem o MA, além do ecológico. É apontado também que a EA é desenvolvida basicamente através de atividades práticas, entre elas o TC, assunto que será abordado no capítulo seguinte desta tese. Conforme Dias (2004), as pessoas não se envolvem com os ensinamentos da EA estando dentro de uma sala de aula, com o uso do quadro-negro ou recursos audiovisuais. Ou seja, é necessário sentir o cheiro, a temperatura, os sons e demais características do ambiente na escola, no bairro, em sua cidade ou qualquer outro lugar. Enfim, a EA foca na ação, visando à verificação e resolução dos problemas socioambientais que afligem a comunidade, buscando a mudança no estilo de vida das pessoas em relação aos seus modos de agir e pensar sobre o MA.

Atualmente, as recomendações oriundas da Conferência de Tbilisi orientam nacional e internacionalmente as discussões sobre o desenvolvimento de atividades de EA, além de serem referências em pesquisas na área ambiental. No entanto, conforme Pedrini (1997), esta conferência não contemplou as demandas pedagógicas emergentes internacionalmente, pois não houve a participação de educadores não governamentais. Esta lacuna somente foi preenchida dez anos depois, no Congresso de Moscou.

No ano de 1987, em Moscou, foi realizado o Congresso Internacional sobre Educação e Formação Ambientais ou Congresso de Moscou. Este evento foi promovido pela UNESCO e participaram, aproximadamente, trezentos educadores ambientais de cem países. Foram discutidos vários assuntos relacionados à EA, entre eles a importância da formação de profissionais nos ensinamentos formais e não formais, além de sua inclusão nos currículos de todos os níveis de educação. O documento resultante possui nove seções, abrangendo diversos temas, como, por exemplo, o acesso à informação; investigação e experimentação; programas educacionais e materiais didáticos; formação de educadores ambientais; ensino técnico e profissionalizante; educação e informação do público; ensino superior; formação de especialistas e cooperação internacional e regional.

No Congresso de Moscou foi desenvolvida uma análise da situação ambiental do planeta e não foi constatada uma diminuição da gravidade da crise ambiental desde a Conferência de Tbilisi, ocorrida em 1977. Ao contrário, ela tinha aumentado devido às grandes e crescentes diferenças econômicas entre os países desenvolvidos e os demais, além do que os problemas ambientais originados do modelo de desenvolvimento econômico vigente se espalharam por todo o planeta, piorando as perspectivas futuras para a humanidade. Enfim, este congresso teve o objetivo de avaliar o desenvolvimento da EA e concluiu com a corroboração dos conceitos formulados na Conferência de Tbilisi, enfatizando a conscientização e transmissão de informações, focando-se no desenvolvimento de hábitos e habilidades, isto é, nas modificações comportamentais dos campos cognitivo e afetivo (PEDRINI, 1997).

No mesmo ano do Congresso de Moscou, foi publicado o Relatório “Nosso Futuro Comum”, sobre MA e desenvolvimento, presidida na época, pela primeira-ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland. Essa comissão foi criada pela ONU como um organismo independente, no intuito de analisar os principais problemas ambientais e do desenvolvimento, em nível mundial. As ações dessa comissão não se restringiram ao diagnóstico dos problemas que compunham a crise ambiental no planeta, mas também na formulação de propostas viáveis para a resolução dessas dificuldades, a fim de permitir que o progresso humano se baseie no Desenvolvimento Sustentável (DIAS, 2004).

O relatório “Nosso Futuro Comum” mostra uma nova maneira de explorar as questões ambientais, colocando-as como problemas planetários criados pelo processo de desenvolvimento econômico e social. Define o conceito de Desenvolvimento Sustentável, que interliga princípios de justiça social, viabilidade econômica e prudência ecológica, sendo estes elementos prioridades a serem seguidas. Para alcançá-las, é essencial o desenvolvimento e a prática da EA (REIGOTA, 2012).

As informações contidas no livro publicado pela Comissão Brundtland contribuíram para que o conceito de Desenvolvimento Sustentável se tornasse melhor conhecido e também influenciou na realização da Conferência das Nações Unidas, em 1992, na cidade do Rio de Janeiro.

Considerado o evento mais marcante para a difusão de conhecimentos e práticas de EA, a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) ou Rio-92 teve a participação de estudantes, professores, pesquisadores e políticos de 179 países, que debateram a respeito da melhoria da qualidade de vida a toda humanidade por meio da prática da EA e do Desenvolvimento Sustentável. Dias (2004)

aponta alguns objetivos desta conferência, como analisar a crise ambiental mundial e as mudanças que aconteceram desde a Conferência de Estocolmo, identificar as estratégias regionais e globais utilizadas para combater os problemas ambientais, recomendar medidas de proteção ambiental aos países participantes com o Desenvolvimento Sustentável, sugerir a melhoria da legislação ambiental internacional e examinar meios de promover o Desenvolvimento Sustentável e erradicar a miséria dos países em desenvolvimento.

Além de corroborar as recomendações escritas na Conferência de Tbilisi, na Rio-92 o conceito de Desenvolvimento Sustentável foi muito abordado, contribuindo assim, para uma ampla conscientização de que os prejuízos ambientais de origem antrópica eram, majoritariamente, de responsabilidade dos países desenvolvidos. Soma-se, ainda, o reconhecimento de que os países em desenvolvimento somente seguirão o caminho do Desenvolvimento Sustentável, caso recebam apoio financeiro e tecnológico provenientes dos países desenvolvidos (NEDER, 2002).

Viola e Leis (1998) explicam que a Rio-92 provocou um grande avanço no plano simbólico e de conscientização, conhecido como “espírito do Rio”, em relação da sustentabilidade ambiental se tornar um princípio legítimo no mundo atual. Porém, esses autores confirmam que no aspecto político-econômico, a Rio-92 foi um fracasso devido à incapacidade de elaboração de marcos de referência, mecanismos de implementação e instituições correspondentes para a realização do Desenvolvimento Sustentável.

As conclusões obtidas pelo evento da Rio-92 foram apresentadas em um documento chamado de Agenda 21 Global, que é um programa composto por um roteiro de ações para o Desenvolvimento Sustentável. Este documento foi considerado consensual, com o potencial de superar as diferentes opiniões sobre o crescimento econômico e a conservação dos recursos naturais, tendo o apoio, inclusive, de influentes instituições econômicas, como Fundo Monetário Internacional (FMI), o General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) e o Banco Mundial (LEIS, 1996).

Paralelamente à realização da Rio-92, o Fórum das ONGs, que também foi um evento efetuado na cidade do Rio de Janeiro e organizado por pessoas relacionadas às entidades ambientalistas sem ligação com órgãos governamentais, elaborou documentos que tratam da EA. Um dos principais documentos foi o Tratado da Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, o qual aponta que

[...] a educação ambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as

formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva em nível local, nacional e planetário (FÓRUM INTERNACIONAL DAS ONGs, 1995, p. 1).

O tratado citado possui destacada relevância, pois apresenta uma importante organização e preocupação por parte da sociedade civil referente a uma abordagem da temática ambiental que auxilie no desenvolvimento de sociedades sustentáveis e equitativas. Neste sentido, o documento possui vários itens que explicam os princípios da Educação para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global; um plano de ação que possibilite a sua execução; como esta educação será coordenada, monitorada e avaliada; quais grupos sociais podem participar e as possíveis fontes de recursos que a viabilizem financeiramente.

Dez anos após a Rio-92, em Johannesburgo-África do Sul, foi realizada a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, conhecida como Rio+10. Neste evento estiveram vários chefes de Estado, líderes de ONGs, empresas e demais grupos que examinaram os progressos obtidos pelos acordos firmados desde a Rio-92.

O documento resultante desta conferência é o Plano de Implementação de Johannesburgo, que além de abordar a sustentabilidade ambiental também aponta: a erradicação da fome e pobreza extrema; o alcance de uma educação primária com iguais oportunidades para homens e mulheres; a diminuição da mortalidade infantil com especial enfoque no combate à AIDS e malária; a melhoria das condições de vida dos favelados e de outras populações mais carentes; o aumento do acesso à água potável; o aperfeiçoamento de uma parceria global para o desenvolvimento que inclua sistemas internacionais de comércio e financiamento não discriminatórios e que supra as necessidades especiais dos países em desenvolvimento, aliviando suas dívidas externas, gerando empregos aos jovens e facilitando o acesso a remédios e novas tecnologias (LUCON; COELHO, 2002).

Pereira Júnior (2002) complementa que poucos avanços foram alcançados na Rio+10, como a aprovação, no assunto referente à biodiversidade, considerando a formulação de um sistema internacional de divisão dos lucros adquiridos pelos países ricos ao utilizarem recursos naturais e conhecimentos tradicionais de outros países. As temáticas discutidas de maior relevância, como energia, saúde, água e saneamento, agricultura e diversidade, obteve-se efetivamente somente duas sancionadas. Firmou-se em reduzir pela metade, até 2015, a quantia de pessoas sem acesso a saneamento, que correspondiam por volta de 40% da população humana em 2002. Estabeleceu-se, ainda, que mecanismos fossem aplicados para

evitar ou reduzir a extinção de peixes e a recuperação dos estoques pesqueiros internacionais em níveis sustentáveis até o ano de 2015.

Apesar desse Plano de Implementação possuir boas intenções, ele recebeu várias críticas. Ribeiro (2002) explica que a principal delas se refere à ausência das fontes de financiamento para atingir as metas estabelecidas no plano, aumentando as dificuldades em aplicar as decisões políticas. Desse modo, o documento é visto por vários autores como uma carta de intenções, servindo como instrumento de pressão política. O mesmo autor esclarece ainda que o próprio conceito de Desenvolvimento Sustentável descrito no plano ficou a desejar, pois o compromisso com as gerações futuras não foi contemplado, enfatizando o consumo sustentável ao invés de combater o consumismo.

A Rio+10 foi realizado em um clima diferente em comparação à Rio-92. Apenas três anos após a queda do Muro de Berlim e o fim da Guerra fria, na Rio-92, o sentimento de cooperação superava a lógica do conflito. Já na Rio+10, os conflitos estavam bem presentes no planeta e a desigualdade social crescente nos países ricos e nos em desenvolvimento, influenciando diretamente no resultado final da conferência (SEQUINEL, 2002).

De acordo com Reigota (2012), muitos analistas consideraram a Rio+10 um fracasso, pois não houve um avanço efetivo em relação às premissas e acordos construídos na Rio-92. Outro fator negativo foi o descrédito público da ONU, ocasionado pela invasão e guerra dos Estados Unidos no Iraque após o atentado terrorista do 11 de setembro. Esta ação militar americana não foi aprovada pela ONU, porém, os Estados Unidos decidiram, mesmo assim, invadir o Iraque conforme os seus próprios interesses.

Entretanto, com a realização da Rio+10, houve um aumento da conscientização ambiental mundial. Além disso, os cidadãos africanos tiveram uma participação ativa, expondo ao mundo os terríveis problemas socioambientais que enfrentam e que prejudicam seriamente a sua qualidade de vida, como as inúmeras guerras civis, o analfabetismo, a poluição da água e do ar, a expressiva quantia de pessoas aidéticas e a situação da pobreza extrema que engloba boa parte dos cidadãos deste continente. Neste evento, ações concretas de EA e Desenvolvimento Sustentável, promovidas por várias pessoas das diversas regiões do planeta, foram mostradas, comprovando a sua viabilidade, bastando haver vontade política (REIGOTA, 2012).

Por fim, os resultados obtidos na Rio+10 provocaram um grande sentimento de frustração nas pessoas que se importam pela sobrevivência da humanidade e do planeta. Esta situação clarificou a impossibilidade de um mundo unilateral, no qual as decisões são feitas apenas seguindo os interesses políticos e econômicos dos países dominantes ou de grandes

empresas. É preciso, portanto, maior participação popular e de suas organizações, sendo ambientalistas ou sociais (SEQUINEL, 2002).

Em 2012, uma década depois da Rio+10, ocorreu no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável ou Rio+20. Participaram representantes de mais de 190 países, enquanto que ONGs, cooperativas, comunidades quilombolas e indígenas, grupos religiosos, cientistas, políticos e empresários estiveram presentes em eventos paralelos. Este evento objetivou reconsiderar os termos acordados sobre o Desenvolvimento Sustentável nas conferências anteriores, avaliar os progressos obtidos, as dificuldades encontradas e estipular novos compromissos. Devido à crise econômica mundial e o pouco avanço do Desenvolvimento Sustentável, passando alguns dias do evento, parte da sociedade civil, da comunidade científica e dos meios de comunicação ficaram desesperançosos quanto aos resultados atingidos (GUIMARÃES; FONTOURA, 2012a).

Viola e Franchini (2012) afirmam que meses antes da Rio+20, surgiram várias declarações otimistas oriundas de negociadores que iriam participar do evento e que foram divulgadas e infladas pela imprensa, causando muita expectativa na população em geral. Isto aconteceu também nas conferências passadas, porém o risco da desilusão é elevado. Segundo os autores citados anteriormente, a Rio+20 seguiu o costume de ser uma cúpula estéril disfarçada de avanço. Nesta conferência, a área ambiental, climática e de desenvolvimento se tornou uma agenda abrangente e difusa, provocando um retrocesso mais grave do que o ocorrido na Rio+10 em relação à Rio-92.

Conforme Guimarães e Fontoura (2012a), a Rio+20 não foi uma Reunião de Cúpula, mas sim, uma “Conferência de revisão”. Assim, a presença de Chefes de Estado e de Governo não foi essencial, pois decisões de Estado não foram tomadas, isto é, Tratados, Convenções ou Acordos Ambientais Multilaterais não foram firmados. Este fato justifica a ausência dos principais tomadores de decisão internacionais, como a Chanceler alemã Angela Merkel, o Presidente Barack Obama e a significativa diminuição da delegação enviada pela Comissão Europeia.

Segundo Guimarães e Fontoura (2012b), a Rio+20 focou-se em realizar debates, quase acadêmicos, sobre a “Economia Verde no contexto do Desenvolvimento Sustentável e a erradicação da pobreza” e o “quadro institucional para o Desenvolvimento Sustentável”. Estes assuntos estavam descritos em um documento preparatório do evento, chamado de “Rascunho Zero”, que além de conter muitos termos vagos, passou por vários obstáculos para ser publicado. Inicialmente, o documento era composto por 300 páginas, mas foi reduzido a um terço de sua extensão ao iniciar a Rio+20 e possuía um número elevado de itens não

aprovados para ser concluído. Em relação ao quadro institucional para o desenvolvimento sustentável, Bezerra (2012) comenta que este ficou muito vago, pois deveria unir as esferas econômica, social e ambiental do Desenvolvimento Sustentável e incentivar a aplicação da Agenda 21. Deveria também conter um guia político liderado por governos, com ações visando o Desenvolvimento Sustentável, possuir um monitoramento do progresso de execução da Agenda 21 e fortalecer o entendimento entre as agências, fundos e programas da Organização das Nações Unidas.

Os temas referentes à Economia Verde foram tão privilegiados no evento, que os demais assuntos como energia, florestas, biodiversidade e saúde humana ficaram em segundo plano, provocando uma diminuição de tempo em suas abordagens e negligenciando os aspectos mais urgentes para o Desenvolvimento Sustentável. A Economia Verde, apesar da falta de um consenso, foi considerada capaz de harmonizar o desenvolvimento econômico com a melhoria ambiental, ou seja, aumento de renda, emprego e qualidade de vida, através da utilização de recursos naturais de forma sustentável pelo mecanismo de preço dos mercados (GUIMARÃES; FONTOURA, 2012b).

Segundo PNUMA (2011), a Economia Verde é capaz de melhorar a qualidade de vida da humanidade e contribuir com a igualdade social, diminuindo consideravelmente os riscos ambientais e a escassez ecológica. Este tipo de economia é caracterizado em possuir baixa emissão de carbono, ser eficiente na utilização dos recursos naturais e proporcionar a inclusão social.

Na Economia Verde, o aumento de renda e do número de empregos para uma população é estimulado por investimentos privados e públicos que reduzem as emissões de gases poluentes, aperfeiçoam a eficiência energética e o uso dos variados recursos e evitam as perdas de biodiversidade e serviços ecossistêmicos. Essas aplicações financeiras devem ser impulsionadas por gastos públicos específicos, reformas políticas e mudanças na regulamentação. O capital natural precisa ser mantido, aprimorado e, se for viável, refeito como um bem econômico crítico e fonte de benefícios públicos, especialmente para as pessoas com menor poder aquisitivo que dependem da natureza para o seu sustento. É importante afirmar que a Economia Verde não substitui o Desenvolvimento Sustentável, apesar de este desenvolvimento ser dependente de uma economia que permita a sua praticabilidade (PNUMA, 2011).

A transição para a Economia Verde carece de condições facilitadoras específicas, como regulamentos nacionais, políticas, subsídios e incentivos, mercado internacional e infraestrutura legal e protocolos comerciais e de apoio. Além disso, é preciso estipular normas

rígidas de regulamentação, priorizar investimentos e gastos públicos que incentivem a Economia Verde, controlar gastos em setores que esgotam o capital natural, utilizar-se de impostos e demais instrumentos financeiros que ocasionem mudanças gradativas nas preferências dos consumidores em prol da Economia Verde, investir na capacitação e treinamento dos trabalhadores e fortalecer a governança internacional. Os países que logo adotarem a Economia Verde, não somente estarão motivando as demais nações para essa transição, mas também estarão mais preparados para obterem os benefícios gerados por essa mudança (PNUMA, 2011).

Para Jacobi e Sinisgalli (2012) a Economia Verde pode até provocar melhorias na eficiência energética e no gerenciamento dos recursos naturais, porém, mesmo assim, esta economia ainda seria considerada como um eco-capitalismo, pois não altera a lógica econômica presente nos seus fundamentos, principalmente em relação à maximização dos lucros, à diminuição dos gastos de produção e à mercantilização da vida e dos demais recursos, visando a apropriação, acumulação e a especulação. Desse modo, a Economia Verde provocaria uma ilusão de estar no rumo da sustentabilidade, pois com a precificação dos recursos e serviços ecossistêmicos na intenção de usá-los de maneira mais eficiente, estaria transmitindo a imagem de que os recursos naturais do planeta são infinitos ou substituíveis. Os pesquisadores afirmam ainda que a Economia Verde, seguindo esse caminho, manterá a concentração de capital com certos grupos privilegiados da sociedade, prevalecendo os fatores causadores das desigualdades sociais e econômicas.

Além de ter muitos termos vagos no “Rascunho Zero”, Guimarães e Fontoura (2012a) esclarecem que muitos termos importantes como, por exemplo, “Direito de alimentação e nutrição adequadas”, “Direito de todos a terem acesso a alimentos seguros, suficientes e nutritivos”, “Direito à Água Segura e Limpa e ao Saneamento” e outros mais receberam fortes pressões políticas para que fossem rejeitados ou sistematicamente boicotados. Os autores concluem que estas circunstâncias caracterizam um retrocesso, pois muitos acordos firmados nas conferências anteriores foram renegados.

O documento final, publicado no término da Rio+20 e intitulado “O Futuro que Queremos” também não explicitou claramente o que seria uma Economia Verde e qual o quadro institucional para o Desenvolvimento Sustentável. Foi admitido o quão importante é a avaliação dos fatores ambientais, sociais, econômicos para a tomada de decisões visando a sustentabilidade. Entretanto, este documento não explica os objetivos do Desenvolvimento Sustentável e encarrega os estados a decidirem como esses fatores serão analisados. Nota-se

que essa liberdade concedida aos estados pode favorecê-los a não colocarem em prática ações voltadas à sustentabilidade (BEZERRA, 2012).

Ainda sobre as limitações do documento “O Futuro que Queremos”, Guimarães e Fontoura (2012b) explicam que uma economia voltada para a sustentabilidade ainda não é bem vista pelos países em desenvolvimento, pois estes temem que essa economia seja uma “receita desenvolvimentista” controlada e regulada pelos países desenvolvidos. Dessa forma, os países ricos dependentes dos recursos naturais das nações mais pobres poderiam criar novas medidas protecionistas e subsídios, prejudicando os ganhos financeiros dessas nações menos favorecidas. Outro aspecto que os pesquisadores abordam é o fato de que a Economia Verde, apesar do seu nome, também acompanha a lógica econômica baseada nos mercados e nas oscilações dos preços. Assim, a viabilidade de uma economia voltada para a sustentabilidade se torna duvidosa.

Enfim, a Rio+20 foi considerada uma conferência inútil no ponto de vista intergovernamental. Esse fracasso travestido como conquista, infelizmente, é mostrado por muitos negociadores e analistas, contribuindo na piora da situação, pois gera cinismo e a falsa impressão de progresso (VIOLA; FRANCHINI, 2012). Ficou evidente que os governantes estão muito mais interessados em manter a saúde do sistema financeiro privado internacional e a preservação de suas economias, não importando se uma parcela significativa da humanidade esteja com a sua qualidade de vida seriamente prejudicada pela pobreza, desemprego, desigualdades sociais e demais dificuldades. Soma-se o fato de que os sistemas que dão suporte à vida no planeta continuam sendo destruídos e também que as situações persistentes de pobreza e desigualdade ameaçam a coesão social e geram instabilidade e violência em níveis alarmantes (GUIMARÃES; FONTOURA, 2012a).

Com esse breve relato da história internacional da EA, pode-se compreender as circunstâncias que influenciaram na implementação da EA e do Desenvolvimento Sustentável. Obviamente, muitos obstáculos precisam ser superados para que a EA e o Desenvolvimento Sustentável se tornem cada vez mais efetivos e presentes no cotidiano das pessoas. Assim, é provável que outras conferências sejam realizadas.

1.1.1 Formação de educadores ambientais

Em decorrência dos documentos resultantes das várias conferências mundiais relacionadas à EA ocorridas desde a década de 1970, a formulação das políticas públicas de

EA no Brasil levou em consideração as informações presentes nesses documentos, especialmente, em relação à presença da EA na formação dos professores.

No artigo 225 da Constituição Federal de 1988, está escrito que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. A fim de que esse direito seja respeitado, o Poder Público precisa garantir as condições necessárias para que o sistema educacional do país seja capaz de formar cidadãos críticos e participativos, além de assegurar que a EA seja trabalhada em todos os níveis de ensino, juntamente com a conscientização pública visando a preservação do MA.

Na nova Lei de Diretrizes e Bases (LDB, Lei n.º 9394/96) que aborda sobre a educação básica e a profissional, não há informações a respeito da EA e a profissionalização docente. Além disso, o MA é retratado pela LDB somente em relação às suas características naturais, sendo distinguido dos demais aspectos como os sociais, políticos, tecnológicos etc..

A menção de que a EA precisa ser ensinada numa abordagem interdisciplinar está descrita na Constituição Federal e isto se repete nos PCN. Os PCN tratam o assunto MA como tema transversal que deve ser explorado nas ações da prática escolar, evitando um tratamento extracurricular, sem ligação com os conteúdos ensinados pelas disciplinas. Desse modo, a EA é considerada um tema transversal, por não se associar a uma área específica do conhecimento, mas a todas elas em geral.

Segundo Pontuschka (1993) a interdisciplinaridade é uma prática metodológica que considera a especificidade de cada área, estabelecendo e compreendendo as relações entre os diversos tipos de conhecimentos científicos, visando facilitar a negociação de ideias e aceitação de diferentes pontos de vista. Schulz et al. (2012) indicam que a interdisciplinaridade identifica e busca a solução de problemas ambientais, estimulando a participação e a conscientização das pessoas de que o ser humano é integrante da natureza e não algo externo a ela, auxiliando assim, a superação da visão antropocêntrica, em que o homem é o centro de tudo.

No ano de 1999, foi aprovada uma política específica para a EA, intitulada “Política Nacional de Educação Ambiental” (Lei n.º 9795/99). Essa lei contém orientações pedagógicas e políticas para a EA, isto é, conceitos, princípios e objetivos que servem como ferramentas educadoras para a comunidade escolar. Essa lei se baseou nas informações contidas nos documentos resultantes das diversas conferências internacionais sobre EA, conferindo um

caráter socioambiental oriundo das propostas de Desenvolvimento Sustentável (BARBIERI, 2005).

A PNEA orienta que a EA seja trabalhada em todos os níveis e modalidades de ensino, porém sem se constituir numa disciplina específica no currículo da educação básica. A EA precisa estar presente nos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, abrangendo a Educação Infantil, o Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior, Educação Especial, Educação Profissional e Educação de Jovens e Adultos. Assim, a temática ambiental deve ser abordada em todo processo educativo, tanto na educação formal quanto na não formal. É necessário que a EA seja trabalhada também com os tomadores de decisão, líderes comunitários, agentes dos meios de comunicação da mídia e gestores. Propõe-se que materiais educativos sejam publicados e divulgados para orientar a sociedade para a prática da EA.

No oitavo artigo da PNEA estão descritas as ações dessa lei para a educação formal que se referem à capacitação de recursos humanos, como “a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino” (§2º, inciso I); o desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações com “o desenvolvimento de instrumentos e metodologias visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino” (§3º, inciso I); a produção e divulgação de material educativo, com “apoio a iniciativas e experiências locais e regionais incluindo a produção de material educativo” (§3º, inciso V); e o acompanhamento e avaliação. O décimo artigo dessa lei enfatiza a natureza interdisciplinar da EA, proibindo a sua implementação como uma disciplina específica no currículo, exceto nos casos de cursos de pós-graduação, extensão e em áreas que abordam os aspectos metodológicos da EA. Esta exceção permite o surgimento de uma disciplina de EA para a formação docente, pois o décimo primeiro artigo da PNEA exige que a dimensão ambiental seja explorada durante a formação dos professores, em todos os níveis e disciplinas.

Lipai et al. (2007) apontam a necessidade de incluir, na formação docente de todas as áreas, uma disciplina curricular obrigatória que abranja conteúdos sobre as políticas nacionais sobre EA juntamente com os da práxis pedagógica, noções sobre a legislação e gestão ambiental.

Apesar da PNEA possuir informações de como a EA deve ser trabalhada no país, Guimarães (2004a) afirma que na prática, a dimensão ambiental é abordada, frequentemente, seguindo uma pedagogia tradicional. Isto é, ocorre uma fragmentação do conhecimento,

focando-se na mudança de comportamento do indivíduo. Os conteúdos e as estratégias de ensino são meramente informativas e conteudistas (estratégico-informativas), baseadas na transmissão de conteúdo do professor ao estudante e em práticas descontextualizadas da realidade socioambiental. A falta de práticas reflexivas tende a formar cidadãos passivos, não críticos perante os problemas socioambientais presentes em suas vidas.

Muitos trabalhos têm demonstrado que a EA continua sendo tratada de forma fragmentada, resumida quase sempre a ações pontuais em eventos e campanhas ecológicas, como as de reciclagem, reforçando o próprio consumo de bens naturais, quase sempre sem uma atitude reflexiva e enfrentamento efetivo das causas e consequências sociais, políticas e econômicas da degradação ambiental (GUERRA; LIMA, 2004, p. 42).

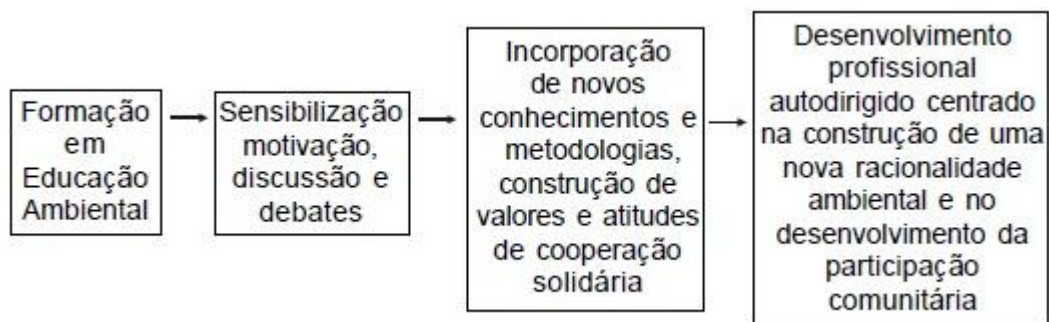
De acordo com Tristão (2007), a formação do educador ambiental passa por dois focos de conhecimentos: o entendimento sobre o MA e seu funcionamento e a formação do educador ambiental que é influenciada pela filosofia da educação, visando a compreensão das necessidades atuais da humanidade. Nessa formação, o enfoque cognitivo não é o único a ser trabalhado, mas também os valores e atitudes dos docentes, buscando uma nova consciência ambiental. A pesquisadora esclarece que as mudanças de mentalidade e de comportamento da população perante o MA acontecem de forma lenta e gradativa. Para que esta transformação ocorra, é essencial que os professores sejam capazes de abordar a dimensão ambiental na educação, colaborando na construção de uma nova cidadania.

Objetivando a mudança de comportamento e o surgimento de cidadãos mais participativos e sensibilizados perante os problemas ambientais, Medina (2001) aponta que os cursos de formação de professores precisam: abordar os conhecimentos teóricos a serem ministrados pelos licenciandos; realizar discussões a respeito dos conceitos complexos pertencentes à EA e dos debates éticos; debater e assimilar informações referentes às práticas de metodologias participativas viáveis de serem utilizadas nas escolas.

Assim, Medina (2001) explicita que o eixo orientador da formação docente precisa seguir um processo de construção e reconstrução de conhecimentos e valores com base na reflexão crítica dos pressupostos e dos conhecimentos disciplinares que compõem seus conteúdos. É importante que a experiência pedagógica anterior dos licenciandos seja explorada, a fim de que seus valores sociais, éticos e ambientais sejam avaliados, provocando o surgimento de situações conflituosas. Nestes conflitos, os estudantes necessitam perceber a urgência de elaborarem novas posturas teórico-práticas, sentirem-se motivados a continuarem suas autoformações e estimulados em utilizar inovações educativas devido aos novos valores

discutidos. A pesquisadora afirma ainda que os licenciandos devem ser preparados para debaterem vários conceitos complexos como Educação, MA, Desenvolvimento Sustentável, problemas e potencialidades ambientais, entre outros. Estes assuntos precisam ser contextualizados espacial e temporalmente, focando-se nas suas inter-relações, ocasionando o surgimento de diferentes raciocínios, visando o entendimento dos processos históricos envolvidos nas questões ambientais e a formulação de novas maneiras de compreender a ciência e o saber popular como instrumentos para a transformação do mundo. A Figura 3 ilustra um pequeno esquema contendo importantes aspectos que precisam estar presentes no curso de formação de educadores ambientais.

Figura 3 - Características essenciais de um curso de formação em Educação Ambiental



Fonte: Medina (2001, p. 20)

Na formação de educadores ambientais, é importante que estes saibam distinguir os diferentes tipos de atividades, conforme os objetivos e metas que pretendem alcançar. Esses processos são enumerados por Smyth (1995 apud SATO, 2002):

a) Sensibilização ambiental – Processo de “chamamento”. É um dos primeiros momentos do processo educativo de fazer as pessoas enxergarem o mundo em um ponto de vista antes não notado. Muitos programas, equivocadamente, consideram este processo como completo e orientador para novas condutas.

b) Compreensão ambiental – Envolve a aprendizagem sobre o ecossistema e seus elementos constituintes, suas características, funcionamento e relações biofísicas.

c) Responsabilidade ambiental – Processo de reflexão que busca desenvolver nas pessoas o sentimento de pertencimento ao MA e de que são protagonistas das transformações,

modificações, organizações, manutenções e da preservação desse meio, seja a nível local, regional, nacional ou internacional.

d) Competência ambiental – Processos educativos que focam na construção de capacidades de avaliar e agir proativamente no MA.

e) Cidadania ambiental – Engloba ações efetivas de participação e mobilização com outras pessoas, visando soluções aos problemas ambientais provocados pela ação humana. Também se encaminha na prevenção de possíveis riscos ambientais oriundos das atividades antrópicas.

1.1.1.1 Características da formação inicial de professores

A formação inicial de professores, segundo Silva e Schnetzler (2004), visa o desenvolvimento das habilidades, disposições, saberes, linguagens, conhecimentos, sensibilidades, atitudes e normas para esses profissionais. Estes aspectos são trabalhados no sentido de proporcionar ao estudante a reconstrução de seus conhecimentos e aperfeiçoar a sua formação cidadã. D'Ambrósio (1998) cita que os cidadãos precisam ser:

a) Consumidores inteligentes – terem conhecimentos sobre vários aspectos dos produtos, como o seu valor nutricional, se causa males à saúde, se utiliza muita energia elétrica, se sua produção degrada o MA entre outros.

b) Conscientes na tomada de decisões - ou como eleitores daqueles que tomarão decisões relacionadas com a ciência e tecnologia, como políticas ambientais, medidas econômicas, planos de desenvolvimento, questões de segurança e outras mais.

c) Motivados para a vida profissional - capazes de aproveitar as oportunidades de emprego que surgem e de enfrentar os treinamentos para profissões dependentes de tecnologias relacionadas com a informática, comunicações e questões ambientais.

d) Preparados para tomar decisões – principalmente em relação aos temas polêmicos que possuem natureza ética, como o aborto, transplante de órgãos e modificações genéticas. É preciso também uma maior participação perante as decisões realizadas pelos governantes municipais, estaduais e federais sobre vários assuntos que afetam diretamente o cotidiano da população.

Conforme Medina (2001), o aperfeiçoamento da formação cidadã força o docente a desenvolver um ensino inovador. Nestas circunstâncias não é incomum aparecerem

resistências, tanto objetivas como subjetivas, por parte dos professores durante a sua formação. Estas resistências devem ser abordadas no início do processo de formação, a fim de explicitá-las e esclarecê-las, incentivando, assim, a superação das inseguranças e o reconhecimento das capacidades de cada um, aumentando a autoestima. Para que a formação em EA siga esse caminho, os processos de ensino-aprendizagem devem contemplar os aspectos sociais, cognitivos e afetivos dos professores, adicionando-se novos conteúdos, estratégias, habilidades instrucionais e modelos de gestão de classe. A pesquisadora citada complementa que esses educadores ambientais terão que participar da melhoria qualitativa da instituição escolar, através de procedimentos de aperfeiçoamento contínuo, trabalhos coletivos e propósitos compartilhados com os demais professores, estudantes, pais e comunidade.

Desse modo, Tristão (2007) explica que os cursos de formação docente precisam ter uma grade curricular mais flexível, aberta e dinâmica, que incentive o tratamento da dimensão ambiental por meio de experiências diversificadas e que envolva circunstâncias diversas. Os professores devem promover aos estudantes novos instrumentos e técnicas, desenvolvendo assim, as noções de pluralidade de opiniões e de responsabilidade diante do MA (CRUZ, 2007).

Apesar da inegável importância da formação de educadores ambientais, existem obstáculos nos cursos de formação inicial que devem ser superados. Carvalho e Gil-Pérez (2003) mostram algumas falhas cometidas por esses cursos de formação que acabam prejudicando a qualidade do processo de ensino-aprendizagem dos profissionais da educação. Destacam a falta de domínio dos conhecimentos científicos de sua área, para que seja possível elaborá-los pedagogicamente, possibilitando que os seus alunos tenham maior eficácia na sua aprendizagem; a dicotomia entre teoria e prática; a falta da construção de uma identidade profissional; a resistência por parte dos professores em mudar a sua metodologia de ensino e o seu tipo de planejamento das aulas; as crenças educacionais que os professores em formação já possuem quando chegam a um curso de formação inicial, dificultando a ocorrência de mudanças.

Visando a superação dos diversos obstáculos que prejudicam a qualidade e efetividade dos cursos de formação docente, García (1999) esclarece que é preciso montar princípios de formação docente para possibilitar o debate e desenvolvimento dos conceitos dessa formação. Portanto, o pesquisador formulou sete princípios que consideram a formação um processo contínuo e permanente na vida do professor, contrariando a ideia de uma formação pontual e acabada:

a) O primeiro princípio consiste em conceber a formação docente como um processo contínuo, composto por diferentes etapas influenciadas pelos conteúdos curriculares, permanecendo os princípios éticos, didáticos e pedagógicos comuns nos cursos de formação de professores. Com isso, a formação inicial é compreendida como somente a etapa inicial de uma formação docente que perdurará por toda vida desse profissional.

b) O segundo princípio se refere a integração da formação de professores com demais processos que englobam a mudança, inovação e desenvolvimento curricular. Este princípio valoriza a melhoria da qualidade do ensino, pois associa a formação de professores com o desenvolvimento curricular.

c) O terceiro princípio enfoca-se na junção dos processos de formação docente com o desenvolvimento organizacional da escola através da utilização do potencial de formação como um meio de favorecer a aprendizagem dos professores. Para isso, é necessária a abordagem de problemas e casos relacionados ao cotidiano escolar dos docentes com a organização escolar, possibilitando o aparecimento de mudanças nessas instituições.

d) O quarto princípio articula os conteúdos acadêmico-disciplinares com aqueles presentes nas formações pedagógicas dos docentes.

e) No quinto princípio, a dicotomia entre teoria e prática, ainda comum nos cursos de formação docente, é discutida. Assim, a prática docente deve conciliar os conhecimentos teóricos e práticos, integrando-os de forma orientada para a ação.

f) O sexto princípio busca o isomorfismo entre as informações e práticas que compõem a formação do professor com o trabalho docente que este profissional terá que desenvolver posteriormente.

g) O sétimo princípio aponta a individualização como um elemento importante no curso de formação de professores, pois aprender a ensinar não se constitui como um processo semelhante a todos os sujeitos, sendo essencial conhecer as características pessoais de cada docente.

1.1.1.2 Características da formação continuada de professores

Os problemas apresentados sobre a formação inicial, caso não sejam solucionados, acabam sendo repassados para a formação continuada do professor. Essas falhas são presenciadas na rotina de trabalho do docente com os seus alunos em todas as etapas do processo de ensino-aprendizagem, em qualquer metodologia que esse profissional da educação utilize.

Os professores, muitas vezes, não conseguem observar essa continuação da formação docente, desde a formação inicial até a atuação profissional, como se uma não dependesse e nem influenciasse sobre a qualidade e demais aspectos do exercício da profissão (TRISTÃO, 2007).

A formação continuada precisa objetivar em suprir as necessidades dos professores que surgem nos seus cotidianos escolares. Como os alunos se transformam e as questões em salas de aula são tratadas de formas diferentes a cada dia, os docentes jamais estão completamente preparados devido a estas constantes mudanças. Assim sendo, a formação docente precisa ser contínua, retomando as teorias e práticas que colaboram para um melhor desenvolvimento profissional (BARBOSA, 2010).

Barbosa (2010) complementa ainda que a formação continuada é uma ótima oportunidade para refletir sobre as práticas pedagógicas e as relações interpessoais presentes na rotina escolar dos professores, que envolvem os aspectos pedagógicos, psicológicos, políticos, ambientais, sociais, entre outros. Este tipo de formação auxilia os professores a notarem as necessidades de mudanças em relação aos seus conhecimentos, práticas e demais aspectos, no intuito de se tornarem profissionais mais críticos e autônomos.

Conforme Nóvoa (2001), além de ser contínua a formação na vida do professor, ela precisa ser norteada pela escola, ou seja, a formação continuada precisa ser um processo associado ao sistema escolar e não algo exigido pela instituição ou pela sociedade.

[...]; a formação de professores é algo, como eu costumo dizer, que se estabelece num *continuum*. Que começa nas escolas de formação inicial, que continua nos primeiros anos de exercício profissional. Os primeiros anos do professor - que, a meu ver, são absolutamente decisivos para o futuro de cada um dos professores e para a sua integração harmoniosa na profissão - continuam ao longo de toda a vida profissional, através de práticas de formação continuada. Estas práticas de formação continuada devem ter como pólo de referência as escolas. São as escolas e os professores organizados nas suas escolas que podem decidir quais são os melhores meios, os melhores métodos e as melhores formas de assegurar esta formação continuada. Com isto, eu não quero dizer que não seja muito importante o trabalho de especialistas, o trabalho de universitários nessa colaboração. Mas a lógica da formação continuada deve ser centrada nas escolas e deve estar centrada numa organização dos próprios professores. (NÓVOA, 2001, p. 2)

Amaral (2003) aponta que o fato de se utilizar da formação continuada, como uma forma de consertar os erros cometidos na formação inicial, é altamente desfavorável para uma melhora da formação docente e também uma significativa piora na qualidade da educação em

geral. Segundo Amaral (2003), a formação continuada vem sendo alvo de diversas críticas citando várias delas, como:

a) Incentivar a dicotomia entre a teoria e a prática nas disciplinas; a formação inicial e a continuada; a formação do professor e o seu desenvolvimento profissional; o conhecimento específico das disciplinas e o conhecimento pedagógico.

b) Afastar-se das concepções e práticas pedagógicas dos docentes.

c) Considerar o professor como um “tecnólogo”, ou seja, um profissional responsável em aplicar modelos curriculares e utilizar recursos didáticos.

d) Uso excessivo de técnicas tradicionais, como as aulas expositivas e demonstrativas.

Amaral (2003) explica, ainda, que grande parte dos problemas presentes na formação continuada de professores está relacionada ao distanciamento entre a pesquisa e o ensino, pois a pesquisa é fundamental para que ocorra uma mudança de perspectiva do professor. Esta pesquisa não se trata somente da pesquisa acadêmica, mas também da instrumental. O mesmo autor esclarece que este tipo de pesquisa faz com que o professor desenvolva uma postura crítica-reflexiva sistemática em relação a sua realidade, as suas práticas pedagógicas e às condições em que são produzidas. Unificando teoria e prática, nas várias instâncias da formação e da atividade docente, a pesquisa vinculada à prática pedagógica se torna, efetivamente, um princípio científico, educacional e metodológico.

Para que os professores se libertem da linearidade e do mecanicismo de suas formações e das práticas pedagógicas, é necessário que desenvolvam habilidades que lhes façam propiciar reflexões, conhecimentos, entendimentos, contextualizações, relacionar e decidir os diversos fatores que compõem o seu trabalho. Desta forma, os professores têm a responsabilidade de desenvolver um novo papel perante a sociedade que busca soluções e alternativas para resolver situações educacionais conflitantes, pois a sociedade atual globalizada exige que os professores sejam capazes de enfrentar qualquer tipo de ensino por meio da mobilização de diferentes recursos cognitivos (MACHADO, 2005).

1.1.1.3 O papel das universidades na formação de professores

Não se pode deixar de mencionar a participação das universidades nas formações inicial e continuada de professores e, conseqüentemente, na formação de educadores ambientais. As universidades possuem um importante papel na busca de uma melhoria dos

cursos de formação inicial e continuada dos professores, pois a complexidade do trabalho docente exige, segundo Carvalho e Gil-Perez (2003), trabalho coletivo de inovação, pesquisa e formação permanente.

Entretanto, apesar de as universidades terem um papel-chave para melhor formação inicial e continuada de professores e, conseqüentemente, para um futuro melhor na educação, essas instituições enfrentam diversos obstáculos que dificultam bastante as mudanças nos cursos de licenciatura. Essas dificuldades são citadas por Freitas (1999, p. 36):

[...] restrições orçamentárias que impedem a busca de alternativas criadoras no sentido de romper as barreiras das diferentes unidades da universidade; distanciamento entre faculdades/centros de educação e os institutos, tanto de ordem físico-espacial quanto de objetivos, interesses e intenções no campo da pesquisa, do ensino e da extensão; falta de recursos humanos para dar conta das responsabilidades atribuídas às faculdades de educação em relação às licenciaturas; fragmentação e departamentalização nas próprias faculdades de educação (que ainda não foram superadas, apesar das possibilidades da LDB); resistências em assumir corresponsabilidades, levando a uma luta por poder, prestígio e na busca de identidade entre faculdades e institutos; desprestígio e desvalorização da profissão do magistério, o que leva os estudantes a optar pelo bacharelado, e só depois pela licenciatura, impossibilitando a criação de cursos de formação de professores com propostas pedagógicas próprias; dificuldades em romper a atual estrutura e a carga didática das disciplinas das licenciaturas, limitadas às psicologias, fundamentos, didática e práticas de ensino, com algumas inovações no campo de disciplinas de instrumentalização e projetos.

A universidade tem um papel importante na formação ambiental de profissionais, pois adiciona a temática ambiental nos seus conteúdos, objetivos, metodologias e nas próprias carreiras que está formando. Desse modo, há a necessidade de formar profissionais hábeis para trabalhar em grupos multidisciplinares e em participar de ações interdisciplinares, de modo que essas ações sejam interativas e reflexivas, possibilitando a integração dos diferentes agentes da sociedade na construção individual e coletiva do conhecimento (ARAÚJO, 2004). Esses apontamentos estão presentes na DCNEA, no qual o currículo precisa valorizar a pluralidade e as várias diferenças existentes nos alunos, como as sociais, étnicas e culturais. Somam-se, ainda, as noções de cooperativismo, solidariedade e o respeito ao MA.

De acordo com Guimarães e Inforsato (2012), para superar a crise ambiental é necessária a transcendência do saber científico especializado; além da qualificação dos profissionais do ensino em relação às questões ambientais, para que sua ação docente seja efetiva, contribuindo com a melhoria da qualidade do MA. Neste sentido, a educação não é a única responsável para resolver essa crise, como também os meios econômicos, políticos,

científicos, técnicos e éticos (LIMA, 2002). Portanto, é fundamental que as universidades estejam preparadas para formar seus profissionais, pois conforme Dias (2001), em várias instituições de ensino superior brasileiras, os cursos de licenciatura não abordam, devidamente, a dimensão ambiental nos seus currículos, formando profissionais despreparados para trabalharem a EA nas suas respectivas áreas.

Para Noal (2006), o fato de trabalhar os conteúdos das disciplinas presentes nos currículos dos cursos universitários, sem considerar o contexto sistêmico, dificulta a capacidade de raciocinar os problemas concretos, ocasionando certa alienação perante a realidade atual, cujas mudanças ocorrem de forma rápida e constante. Estes elementos somados à organização universitária por departamentos e ao aspecto histórico de sua estrutura fazem prevalecer a valorização das especificidades e excluir as posições pluralistas, provocando obstáculos para a abordagem interdisciplinar orientada pela EA (GUIMARÃES; TOMAZELLO, 2003). Conforme Pedrosa (2001), a organização departamental das universidades, devido às suas tradições individualistas e profundamente enraizadas em relação à definição, orientação e concretização dos programas das disciplinas curriculares das licenciaturas, causa enorme falta de oportunidades para a comunicação entre docentes do mesmo departamento ou de departamentos diferentes.

Considerando ainda a organização das universidades em departamentos, Leff (2001) explica que as divisões na instituição estimulam o poder e as afirmações de identidade intelectual, estabelecendo uma importância superior em relação à interdisciplinaridade exigida para uma formação ambiental dos profissionais. Para mudar este quadro, Morin (2002) cita que é necessário problematizar e refletir sobre a organização universitária e sua forma de pensar, para que profissionais sejam formados com uma visão plena dos problemas ambientais e que possam atuar como cidadãos responsáveis e participativos. Freitas (1999) mostra que a organização das universidades em departamentos precisa ser superada pela criação de núcleos, áreas temáticas ou outras formas organizacionais, no intuito de alterar o modo de produção de conhecimento nessas instituições. Estas transformações ajudariam as licenciaturas presentes em vários cursos de graduação a serem mais interligadas e unidas no objetivo de se tornarem melhores cursos de formação inicial e continuada.

A universidade é um local de investigação e centro de educação técnica e superior, sendo a maior responsável pela introdução da dimensão ambiental na formação profissional. Assim, a educação superior possibilita o acesso aos fundamentos teóricos e práticos relacionados à perspectiva ambiental, atendendo às exigências do mercado de trabalho, necessitando, dessa forma, uma análise, redefinição e adequação nos processos de formação

dos profissionais. Consequentemente, as universidades precisam superar o paradigma dominante juntamente com suas fragilidades, a fim de incorporar a EA nos projetos pedagógicos de cada curso (MORALES, 2009).

Santos e Sato (2006, p. 32) acrescentam outras informações sobre as funções das universidades perante a sociedade:

O papel da Universidade, considerada como produtora de conhecimento mais elaborado, deve também assumir um compromisso mais social, corroborando para que a liberdade do sujeito aprendiz encontre novas formas de ultrapassagens às violências vivenciadas por nossa era. O procedimento legítimo não é escolher um caminho entre “conservação (desejos)” e “dilemas sociais (necessidades)”, senão buscar a aliança entre estas duas dimensões.

Desde a Conferência de Tbilisi, devido à necessidade de trabalhar a EA com os futuros profissionais nos diversos cursos universitários, foram definidas várias diretrizes para a sua realização, que apontam conhecimentos, valores, atitudes e habilidades para esses profissionais (DIAS, 2004). Tais diretrizes correspondem à participação ativa e responsável na sociedade, como: diminuir o uso de modelos tradicionais de educação ao utilizar a interdisciplinaridade para a solução de problemas socioambientais; elaborar materiais pedagógicos; manter cooperações locais, nacionais e internacionais; auxiliar os docentes universitários na área de EA responsáveis pela formação de professores, além de facilitar aos futuros professores a formação ambiental apropriada ao meio urbano ou rural (UNESCO, 1994).

Conforme Castro (2001), apesar da universidade possuir importância na produção de conhecimentos e na responsabilidade das transformações socioambientais, ela apresenta uma evolução lenta e, com isso, impede de propiciar efetivamente a mudança da realidade. Silva (2007) fortalece que a influência da universidade na formação dos futuros profissionais de diversas áreas é significativa em relação à sensibilidade ambiental que estes indivíduos desenvolvem durante o ensino superior, influenciando os seus futuros pareceres científicos ou técnicos, como sendo agressivos ou protetores ao MA.

Considerando as características e os obstáculos da formação docente inicial e continuada, em especial da formação de educadores ambientais, é necessário conhecer as diferentes formas de se trabalhar a temática ambiental com os estudantes, a fim de seguir as orientações estipuladas pelos PCN, pela PNEA e pelas DCNEA. Assim, no subcapítulo

seguinte, são apontados caminhos que possibilitarão aos pesquisadores e educadores a dimensionar a inserção da EA nos cursos de formação inicial e/ou continuada de professores.

1.2 OS CAMINHOS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1.2.1 A transversalidade, multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na Educação Ambiental

Nos PCN, o assunto referente ao MA é tratado como um tema transversal, ou seja, precisa estar presente em todas as disciplinas, difundido nas concepções, conteúdos, objetivos e orientações didáticas de cada área. Desse modo, busca-se integrar os temas transversais a todas as disciplinas e relacioná-los às questões da atualidade. Além do MA, os PCN consideram como temas transversais a Ética, a Saúde, a Pluralidade Cultural e a Orientação Sexual.

A transversalidade pressupõe um tratamento integrado das áreas e um compromisso das relações interpessoais e sociais escolares com as questões que estão envolvidas nos temas, a fim de que haja uma coerência entre os valores experimentados na vivência que a escola propicia aos alunos e o contato intelectual com tais valores (BRASIL, 1997, p. 45).

Conforme Yus (1998), existem tipos de transversalidade que estão relacionados às formas organizativas da escola e que possibilitam a prática da transversalidade nessas instituições.

a) Transversalidade disciplinar – é obtida em uma disciplina em um dado momento. Portanto, ela se baseia em um tratamento específico que cada área do conhecimento concebe, no decorrer do ano letivo, a um tema transversal. Esta transversalidade necessita estar presente em vários momentos do ano e não como um assunto a mais para ser abordado com os estudantes.

b) Transversalidade no espaço – surge quando duas ou mais áreas se comprometem em explorar um tema transversal, ao longo do período letivo, cada uma utilizando os seus próprios conhecimentos.

c) Transversalidade ambiental - encontra-se nas decisões descritas em projetos, nas normas, nas relações sociais, na organização escolar e demais circunstâncias. Esta

transversalidade foca na construção de um ambiente favorável ao desenvolvimento de um tema transversal.

d) Transversalidade no tempo – praticada a médio e longo prazo, esta reparte as informações de cada área do conhecimento, mas sem excluir a visão holística dos temas transversais. Dessa forma, cada área define a sequência de conteúdos a ser trabalhada em certo período, visando a sua conceituação e sensibilização.

e) Transversalidade curricular – refere-se a presença da transversalidade em todas as disciplinas que compõem a grade curricular. Todos os demais tipos de transversalidade citados deverão estar incluídos.

Segundo Oliveira (2007), a transversalidade do tema MA é justificada devido aos seus conteúdos conceituais (princípios, conceitos e fatos), procedimentais (produção e ressignificação de conhecimentos) e atitudinais (normas, valores e atitudes) contribuírem para o surgimento de campos com certas características semelhantes: esses conteúdos não estão organizados como áreas ou disciplinas; podem ser trabalhados em diversas áreas; estão harmonizados aos conhecimentos oriundos de experiências, influenciando diretamente na rotina das pessoas; englobam procedimentos e atitudes, nos quais os seus entendimentos precisam ser verificados em longo prazo.

Apesar dos PCN terem marcado a história da educação no Brasil, em especial da EA, os parâmetros curriculares receberam várias críticas. Estas se baseavam nos aspectos políticos e pedagógicos dos PCN, pois foi mostrado à sociedade brasileira como originado da reforma curricular da Espanha. Assim, uma das principais reclamações dos críticos era da impraticabilidade de um currículo nacional em uma nação com grande diversidade política, social, ecológica e cultural (REIGOTA, 2012).

Kramer (1997) afirma que a metodologia usada para elaborar os PCN foi inadequada, pois os especialistas, professores e demais grupos da sociedade somente poderiam formular pareceres de análise das controvérsias. Esta pesquisadora cita que

[...]; perdemos mais uma rica oportunidade e interessante oportunidade de provocar situações, por meio das quais, de forma coletiva e organizada, os profissionais, as crianças, os jovens e os adultos que frequentam as escolas e a população em geral pudessem pensar a educação que temos hoje, discutir a que queremos, e compreender o que precisamos fazer, questionar e mudar para conquistá-la (KRAMER, 1997, p.3).

Macedo (1999, p. 55) também critica os PCN, pois para a autora, os temas transversais

[...]; apresentam-se como mais uma tentativa de articulação entre as diferentes disciplinas que compõem o currículo, tendo por justificativa a incapacidade dessas mesmas disciplinas de dar conta da realidade social. A forma de articulação não está bem definida, o que nos leva a imaginar que dificilmente se efetivará no currículo vivido das diferentes escolas do país.

Sobre o tema transversal MA, os PCN esclarecem que a EA é um fator fundamental para a sensibilização ambiental e a formação cidadã das pessoas, pois objetiva a mudança de comportamento, de atitudes e de valores relacionados à cidadania. Para isso, é preciso diagnosticar e resolver os problemas ambientais, começando da escala local até a planetária. Este tipo de abordagem é viável caso os professores e/ou especialistas pratiquem a interdisciplinaridade dentro de sua área de ensino, adequando o tratamento dos conteúdos para trabalhar o tema MA.

Além da transversalidade, os PCN apontam, frequentemente, a importância da interdisciplinaridade ao ensinar conteúdos referentes ao tema MA. Antes de explicarmos com mais detalhes sobre a interdisciplinaridade, é interessante abordarmos a respeito da multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade e a transdisciplinaridade. Estes conceitos estão presentes na EA e necessitam estar bem esclarecidos, a fim de que os educadores ambientais visualizem as diferentes maneiras de se trabalhar a EA.

De acordo com Furtado (2007), a multidisciplinaridade é caracterizada pela aproximação de diversas disciplinas a respeito de um assunto ou problema semelhante, porém sem a ocorrência de relações entre esses profissionais de diferentes áreas. As variadas disciplinas são postas lado a lado, precisam de iniciativas entre si e de uma instituição que as incentive e assegure o trânsito entre elas.

Zakrzewski e Coan (2003) afirmam que a multidisciplinaridade é o tipo de relação entre as disciplinas mais praticado na educação e apresenta a menor articulação entre elas. Contudo, apesar da falta de interação entre as diferentes áreas, Almeida Filho (1997) explica que, na multidisciplinaridade, é possível de acontecer a articulação de técnicas de ensino, de procedimentos de avaliação e de referências bibliográficas.

A multidisciplinaridade é realizada em várias circunstâncias como no funcionamento isolado de faculdades em uma instituição de ensino superior, a desarticulação entre diferentes departamentos numa universidade, na falta de canais de troca entre os profissionais de um ambulatório de especialidades (FURTADO, 2007) e na realização de congressos e simpósios (CARVALHO, 2012).

Na pluridisciplinaridade ocorre um primeiro diálogo entre disciplinas que estão próximas de uma mesma área do saber, como a Física e a Matemática, a Biologia e a

Química, a Física e a Química (ZAKRZEWSKI; COAN, 2003). Desse modo, objetivos comuns entre as disciplinas são estipulados e estes precisarão definir quais estratégias de cooperação serão usadas para alcançá-los. A pluridisciplinaridade apresenta a concepção de complementaridade sobre a ideia de integração de teorias e métodos, isto é, transmite-se mais a noção de que uma área do conhecimento deve preencher as lacunas da outra. Um exemplo de atividade pluridisciplinar são as mesas-redondas compostas por especialistas que discutirão a respeito de algum tema, em que os ouvintes farão uma síntese das informações obtidas. Nesta síntese, os conhecimentos de uma área complementarão as demais informações de outras áreas do saber (FURTADO, 2007). Zakrzewski e Coan (2003) complementam que a pluridisciplinaridade oportuniza aos estudantes a terem maior contato com os problemas presentes na vida cotidiana ao permitir um embasamento mais amplo em comparação àquele obtido pela abordagem de uma única disciplina.

A interdisciplinaridade é conhecida em possuir o mais elevado grau de relação entre as disciplinas. Com isso, as diferentes matérias dividiriam uma mesma plataforma de trabalhos, usando-se conceitos em comum. Na interdisciplinaridade não ocorre uma simples justaposição ou complementaridade entre os conteúdos das disciplinas, mas sim uma nova conexão entre os elementos internos e o estabelecimento de canais de troca entre as diversas áreas envolvidas na realização de uma atividade que precisa ser desenvolvida em conjunto (FURTADO, 2007).

Para Zakrzewski e Coan (2003), a interdisciplinaridade é uma forma de organização e produção de conhecimentos que foca nas diversas dimensões dos fenômenos analisados. Neste processo, as variadas áreas, que são representadas por pessoas concretas, se unem em torno de um projeto interdisciplinar. Para as autoras, o êxito ou fracasso desse projeto depende da capacidade de se trabalhar em grupo dos profissionais envolvidos, ou seja, é necessário que o grupo esteja disposto a construir coletivamente o conhecimento, superando os conflitos e interesses provenientes das diferentes áreas do saber desses profissionais.

Conforme Fazenda (2001), a prática da interdisciplinaridade segue os seguintes fundamentos:

a) Movimento dialético – é a prática do diálogo com as nossas próprias produções, no intuito de adquirir novos indicadores ou pressupostos.

b) Recurso de memória – refere-se à memorização das informações escritas em livros, artigos, resenhas, palestras e à memorização vivenciada e refeita pelo diálogo com esses trabalhos registrados.

c) Parceria – é o incentivo ao diálogo com outros tipos de conhecimentos humanos os quais não estamos acostumados a abordar, possibilitando a interpretação dessas áreas do saber.

d) Sala de aula interdisciplinar – percebem-se claramente as diferenças entre uma sala de aula interdisciplinar de uma não interdisciplinar, que são a ordem e o rigor travestidos de uma nova ordem e de um novo rigor. A avaliação numa sala de aula interdisciplinar é contrária a todas as regras de controle geralmente utilizadas.

e) Respeito ao modo de ser de cada um – a interdisciplinaridade provém mais do encontro de indivíduos do que de disciplinas.

f) Projeto de vida – um projeto interdisciplinar necessita da presença de projetos pessoais de vida, cujo desvelamento é lento, exigindo uma quantidade de tempo adequada.

g) Busca de totalidade – o conhecimento interdisciplinar visa à totalidade do conhecimento, considerando-se a especificidade de cada disciplina. A escolha de uma bibliografia é sempre temporária, jamais sendo definitiva.

A interdisciplinaridade permite um caminho dialógico, o qual provoca conflitos que levam ao surgimento de análises, sínteses e rupturas. Estas últimas provocam novas sínteses, saberes e caminhos que refazem as relações dos seres humanos, apresentando assim, a indissociabilidade entre a educação, o desenvolvimento e a natureza. Além disso, a interdisciplinaridade engloba não somente a articulação entre as disciplinas, mas também necessita que sejam feitas trocas e cooperações entre elas. Com isso, espera-se que se concretize a superação das formas de aprendizagem para transformar o mundo, que é caracterizado pela fragmentação do conhecimento. Enfim, é uma maneira de modificar a visão especializada e fragmentada do conhecimento, rumo à compreensão da complexidade dos fatos e fenômenos, sendo considerada uma nova postura no ato de conhecer (ZAKRZEWSKI; COAN, 2003).

No entanto, a prática da interdisciplinaridade não é algo tão simples de se realizar, pois conforme Carvalho (2012, p. 122-123),

[...] a interdisciplinaridade jamais será uma posição fácil, cômoda ou estável, pois exige nova maneira de conceber o campo da produção de conhecimento buscada no contexto de uma mentalidade disciplinar. Trata-se de um combate ao mesmo tempo externo e interno, no qual à reorganização das áreas e das formas de relacionar os conhecimentos corresponde a reestruturação de nossa própria maneira de conhecer e nos posicionar perante o conhecimento, desfazendo-nos dos condicionamentos históricos

que nos constituem. [...]; trata-se de mudarmos as lentes e sermos capazes de novas leituras do real, mesmo ainda que sejamos aprendizes desta *nova gramática de sentidos* que nos permita chegar aos novos territórios de um saber interdisciplinar.

A proposta interdisciplinar na prática educativa exige mudanças significativas nos processos de ensino-aprendizagem e também na organização das instituições de ensino. É preciso a formulação de novas metodologias, a reestruturação dos temas e dos conteúdos curriculares e a organização em equipe dos professores formados em várias áreas do conhecimento (CARVALHO, 1998).

Para a efetivação de um ensino interdisciplinar, é preciso superar alguns obstáculos que foram enumerados por Fazenda (1993):

a) Obstáculos epistemológicos e institucionais: se referem às barreiras existentes entre as disciplinas. Para eliminar essas dificuldades, é fundamental respeitar a verdade e a relatividade de cada matéria, ocasionando mudanças nas organizações das instituições de ensino.

b) Obstáculos psicossociológicos e culturais: são criados pela falta de conhecimento por parte dos profissionais envolvidos sobre o que é um projeto interdisciplinar; pela carência por uma formação que qualifique o profissional a atuar de forma interdisciplinar e pela acomodação das pessoas perante uma situação que já está estipulada. Estes fatores inibem a formação de uma equipe interdisciplinar.

c) Obstáculos metodológicos: a utilização da metodologia interdisciplinar exige um questionamento sobre os meios de desenvolvimento do conteúdo de cada disciplina em relação ao tipo de sujeito que se deseja formar, do mesmo modo que uma postura comum quanto às finalidades e objetivos que se pretendem atingir.

d) Obstáculos quanto à formação: é essencial uma formação contínua dos profissionais no enfoque interdisciplinar, transformando um ensino baseado na transmissão de conteúdos de uma disciplina para uma relação dialógica visando a construção do conhecimento em conjunto;

e) Obstáculos materiais: um planejamento prévio de espaço e tempo e um orçamento adequado são fundamentais para que a interdisciplinaridade possa se tornar efetiva na escola.

Segundo Oliveira (2000), para eliminar esses obstáculos, é primordial os docentes desenvolverem uma atitude pedagógica endereçada à integração das diferentes áreas do

currículo escolar e à análise de suas ações cotidianas nas instituições de ensino. Estas atitudes permitirão o reconhecimento das possibilidades e limites de cada área do saber e a valorização das demais disciplinas.

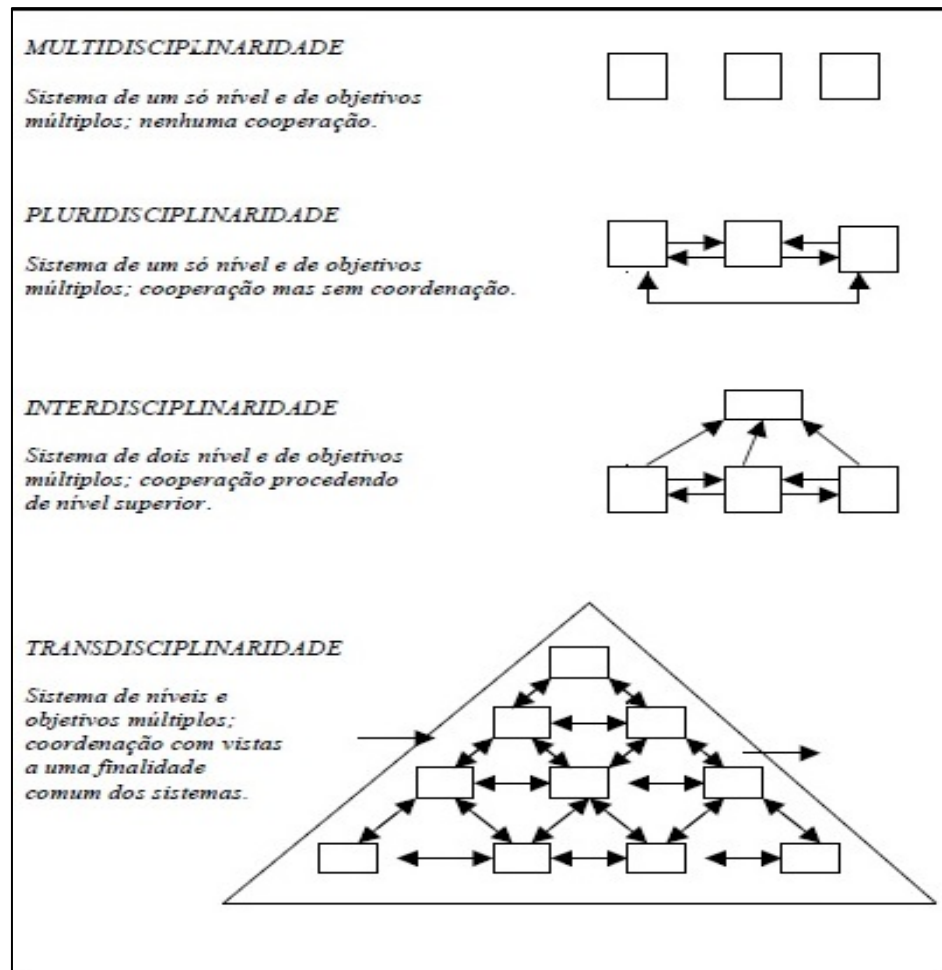
Em relação à transdisciplinaridade, esta se localiza em uma área mais abrangente do conhecimento humano, procurando interligar os saberes da ciência, arte, religião, filosofia, conhecimentos empíricos e tradicionais e demais tipos. Toda essa articulação entre os diversos campos do saber é realizada no intuito de explicar e compreender a realidade holisticamente. Compreendendo a interdisciplinaridade como a relação entre duas ou mais disciplinas, ela possibilita a prática da transdisciplinaridade que permite construir soluções para a fragmentação do ser humano em todos os seus aspectos, como os racionais, subjetivos, afetivos, do conhecimento, dentre outros. Esta fragmentação prejudica o entendimento dos processos de construção de conhecimentos sobre a realidade, dificultando a compreensão dos motivos da existência das diversas crises presenciadas atualmente como a ecológica, a ética, de percepção e outras mais. Se mal se sabe a respeito dos fatores que causam essas crises, também se tem poucas condições de resolvê-las (OLIVEIRA, 2007).

Devido a sua complexidade, Fazenda (2001) afirma que a transdisciplinaridade seria um horizonte inalcançável, pois serviria somente como uma orientação para aumentar a interação entre as diferentes disciplinas. Assim, Oliveira (2007) aponta a articulação entre ciência e a tradição, ciência e filosofia ou ciência e arte como passos iniciais de transdisciplinaridade para atingir níveis mais avançados deste conceito.

A realização da EA abordando os aspectos culturais e naturais e focando-se na mudança das realidades socioambientais caracterizam o uso da transdisciplinaridade ao trabalhar a temática ambiental (ZAKRZEVSKI; COAN, 2003).

Para fins didáticos, a figura 4 sintetiza os significados e ações dos conceitos de multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.

Figura 4 - O modelo de Jantsch



Fonte: Silva (1999, p. 6)

1.2.2 Aspectos Pedagógicos da Educação Ambiental

A respeito dos conteúdos a serem abordados na EA, Reigota (2012) afirma que o trabalho com conteúdos específicos, independentemente da área do conhecimento, não é priorizado pelo fato de a EA possuir uma ampla variedade de assuntos para explorar, conforme a faixa etária e o contexto educativo. Entretanto, é necessário compreender certos conceitos científicos utilizados em biologia, geografia e demais áreas, como o de ecossistema, nicho ecológico, cadeia alimentar, território, espaço e outros mais. O referido autor cita que esses conceitos funcionam como um elo de interação entre a ciência e a temática ambiental cotidiana, colaborando assim, para o uso da interdisciplinaridade na EA.

Segundo Dias (2004), os conteúdos descritos nos PCN em relação ao tema transversal MA são bons exemplos de temas para serem trabalhados com os estudantes na EA, se as características, os problemas e os desafios regionais forem retratados.

No assunto MA dos PCN, os conteúdos estão organizados em três blocos. O primeiro bloco, intitulado “A natureza “cíclica” da Natureza”, que centraliza no aprofundamento dos conhecimentos sobre as interações dos ecossistemas no nosso planeta, a fim de justificar as razões de se preservar os variados componentes que constituem os ecossistemas. No segundo bloco “Sociedade e meio ambiente” trabalha as ações antrópicas e suas consequências ao ambiente, mostrando aos alunos as preocupações do mundo perante as questões ecológicas, os direitos e deveres dos estudantes e de suas comunidades diante dos problemas ambientais locais e suas formas de atuação individual e coletiva. O terceiro bloco chamado “Manejo e conservação ambiental” busca desenvolver, com os alunos e suas comunidades, estudos e atividades que contribuam para a realização do Desenvolvimento Sustentável.

Na escola, as questões ambientais devem ser exploradas conforme os aspectos socioambientais da localidade, pois auxiliarão os estudantes no entendimento das noções básicas sobre o MA, na percepção das relações que condicionam a vida, no domínio de métodos de manejo e conservação ambiental e nas suas próprias formações cidadãs (PINESSO, 2006). Desse modo, Dias (2004) explica que é muito importante os professores montarem os seus próprios materiais na EA porque os livros didáticos geralmente abordam os problemas ambientais mais conhecidos nacionalmente e internacionalmente. Esses problemas são interessantes de serem trabalhados com os alunos, porém as degradações ambientais presentes no entorno da escola ou na comunidade são prioridades nas aulas, pois os estudantes vivenciam essas dificuldades frequentemente, promovendo uma ótima oportunidade para trabalhar a EA.

As metodologias da EA são diversificadas e variam de acordo com a temática ambiental, com a localidade onde ela será desenvolvida e com a capacidade do educador ambiental. Nesta fase da formação ambiental, o docente precisa utilizar a sua autonomia e criatividade para superar os obstáculos. Caso necessite de uma orientação, o ideal é fazer contatos com professores mais experientes e, assim, definir qual a metodologia mais apropriada para tal temática ambiental (REIGOTA, 2012).

Conforme Reigota (2012), as metodologias de EA se divergem entre si: os educadores ambientais podem ministrar e não permitir intervenções dos estudantes; os alunos realizam experiências e outras atividades, fazem debates e mostram suas conclusões e dificuldades sobre o assunto; os estudantes aprendem conceitos e explicam as suas observações feitas em atividades práticas; os alunos obtêm informações oriundas de observações e intervenções e as usam para responder um questionário elaborado pelo professor. Contudo, o referido pesquisador aponta que um dos objetivos da EA é a formação de cidadãos ativos na resolução

dos problemas ambientais, exigindo, então, o uso de metodologias que concedam aos estudantes oportunidades para questionar ideias e dados a respeito de um determinado assunto, formular soluções a esses problemas e mostrá-las à comunidade. Estas situações proporcionam aos alunos a construção do seu conhecimento e comportamento juntamente com os seus colegas, professores, familiares e com a sua comunidade.

Apesar de não serem muito sugeridas na EA, as aulas expositivas podem ser valiosas à formação dos estudantes caso sejam bem planejadas e permitam o questionamento e a participação dos alunos (REIGOTA, 2012). Para Rosa (2010), as aulas expositivas são preferíveis em comparação às demais técnicas de ensino em certas circunstâncias:

a) Caráter de síntese – é recomendado o uso de aulas expositivas se o material de consulta utilizado for de difícil acesso aos estudantes, como artigos em periódicos especializados, podendo ser de língua estrangeira, ou o conteúdo ser muito avançado e não existir outro material instrucional disponível. Se a compreensão das informações e seus acessos serem viáveis aos estudantes, o professor não necessita ministrar uma aula expositiva desse tema, sugerindo-se a utilização de outras metodologias.

b) Caráter introdutório ou de conclusão – a aula expositiva pode ser útil no início de uma unidade temática a fim de apresentar o assunto e mostrar os futuros desdobramentos que poderão ou não ser aplicados pela utilização de aulas expositivas ou por outras metodologias. Também é favorável a aula expositiva no final de uma unidade, pois o docente possui a oportunidade de recapitular os conteúdos já ensinados, podendo estabelecer os vínculos e ligações dos vários componentes que constituem o assunto abordado.

c) Tempo limitado – quando a quantidade de tempo é limitada e insuficiente para o uso de outras técnicas de ensino, a aula expositiva se torna uma boa opção para a transmissão de conteúdos. No entanto, se o objetivo da aula for o desenvolvimento de habilidades, ocorrerá uma perda considerável.

d) Recursos escassos – a aula expositiva possui um baixo custo caso se utilize somente o quadro negro, giz e outros materiais baratos. Obviamente, o uso de eletroeletrônicos encarece esse tipo de aula, da mesma forma que as atividades de laboratório, por exigirem equipamentos e materiais de consumo.

e) Número excessivo de alunos – grande parte das demais técnicas de ensino se referem à incorporação de características individuais ao ensino, visando a personalização. Dessa forma, estas técnicas se tornam quase inviáveis em uma classe com mais de vinte estudantes, por causa do alto custo e da impossibilidade física do docente.

Uma metodologia interessante de ser aplicada ao trabalhar a EA é a História de vida. De acordo com Reigota (2012), esta metodologia é frequentemente utilizada nos estudos de sociologia, psicologia e educação e é recomendada também para a EA, por incentivar a criatividade e o entendimento dos problemas ambientais, juntamente com os conceitos científicos envolvidos. O mesmo autor esclarece que a História de vida se fundamenta nas descrições e levantamentos das histórias vivenciadas pelos estudantes, familiares, amigos e demais pessoas conhecidas e que englobem temáticas ambientais. Essas trajetórias de vida são discutidas com os participantes desta metodologia, possibilitando a identificação e compreensão das modificações ocorridas e presenciadas por eles, formulando soluções para os problemas ambientais debatidos. Os relatos nesta prática podem ser apresentados oralmente, por escrito ou através de filmagens e fotos.

Outra metodologia que está sendo bastante utilizada na EA é a Metodologia de Projetos. Para Reigota (2012), esta atividade é importante, pois permite que os estudantes tomem decisões durante a sua execução, incentiva a procura de alternativas e de soluções dos problemas como um processo de aprendizagem, usa o conhecimento individual e coletivo, pratica ações interdisciplinares e a comunidade é explorada como tema de aprendizagem. Nogueira (1998) adiciona o incentivo à pesquisa aos benefícios causados pela Metodologia de projetos à formação dos alunos, pois se espera que estes, ao notarem as relações existentes entre as disciplinas, sintam-se influenciados e motivados a pesquisar e construir novos conhecimentos. Martins (2002, p. 18) afirma que:

Projetos investigativos de trabalho ou de pesquisa são propostas pedagógicas, interdisciplinares, compostas de atividades a serem executadas por alunos, sob a orientação do professor, destinadas a criar situações de aprendizagem mais dinâmicas e efetivas, pelo questionamento e pela reflexão. Os projetos contribuem para que os alunos participem e se envolvam em seu próprio processo de aprendizagem e o compartilhem com outros colegas, como também exijam que o professor enfrente desafios de mudanças, diversificando e reestruturando, de forma mais aberta e flexível, os conteúdos escolares.

Embora a Metodologia de Projetos possua características que favoreçam o seu uso na EA, esta prática recebe várias críticas. Segundo Guimarães (2004), os projetos de EA possuem a tendência de reproduzir práticas descontextualizadas da realidade socioambiental à qual as instituições de ensino pertencem, isto é, as temáticas ambientais são abordadas de forma superficial, gerando obstáculos que dificultam aos estudantes a refletirem e

questionarem a respeito das causas que provocam o surgimento de problemas ambientais nas suas comunidades.

Boutinet (2002) afirma que os professores passam por dificuldades em compreender o que é um projeto, pois este termo possui inúmeras variáveis. Assim, o pesquisador explica sobre três tipos de equívocos que geram esses obstáculos aos docentes.

O primeiro se refere à linguagem utilizada, por causa das diferentes expressões usadas para definir um projeto relacionado com a área educacional, por exemplo, pedagogia do projeto, metodologia de projeto, projeto educativo e outras mais. Esta situação ocasiona inconsistências para a técnica de ensino, prejudicando a sua qualidade de execução.

O segundo tem relação com o fato de que uma expressiva parcela dos projetos é elaborada pelas direções das instituições de ensino ou pelas secretarias ou núcleos de educação. Como nesses planejamentos não ocorre a participação dos professores e nem dos seus alunos, estes se sentem desmotivados e não exercitam a criatividade necessária para a construção de um projeto.

O terceiro equívoco complementa o segundo, pois relata as influências oriundas de outras pessoas para a elaboração de projetos e causam os prejuízos citados anteriormente:

O burocrata da educação pensa que uma pinçada de criatividade em um sistema rígido só pode vir a reforçar a eficácia e a pertinência desse sistema; o libertário vê enfim abrirem-se as portas da experimentação sonhada; o defensor de uma educação privatizada louva o recuo do Estado e de sua imposição. Mas, afinal, todos esses projetos ainda são aqueles dos alunos? Que relação tem com essa intuição inicial que o projeto supostamente encarnava, segundo a qual a criança se constrói agindo? (BOUTINET, 2002, p. 180-181)

Para superar as dificuldades mencionadas a respeito da construção de projetos na EA, Hernández e Ventura (1998) estipulam alguns aspectos necessários para a elaboração dessas atividades. Primeiramente, o assunto a ser trabalhado nos projetos pode ter origem de diversas fontes, como os acontecimentos atuais, os currículos oficiais, os problemas vivenciados pelos estudantes em suas comunidades e outras mais. Contudo, é essencial que nesta etapa aconteça a participação dos alunos na escolha do tema a ser abordado nos projetos, pois este ato instiga a atenção e a curiosidade dos aprendizes no desenvolvimento dessa metodologia.

O próximo passo se refere à obtenção dos conhecimentos prévios e das dúvidas dos estudantes sobre o tema escolhido, no intuito de realizar a sua problematização. Com isso, são traçadas as estratégias que possibilitam aos alunos a pesquisar e colher informações sobre o

assunto que está sendo explorado pelo projeto. Podem utilizar diversas fontes de dados, como revistas, livros, artigos de periódicos especializados, vídeos, sites e outras mais.

Após a coleta dos dados, estes são discutidos com os estudantes a fim de se alcançarem as conclusões. Os resultados podem ser apresentados através da montagem de uma peça de teatro, da elaboração de textos, da criação de painéis e demais maneiras.

Portanto, Hernández e Ventura (1998) esclarecem que os projetos necessitam conter:

- a) uma aprendizagem que valorize os conhecimentos prévios e os interesses dos alunos sobre a temática trabalhada.
- b) uma sequência lógica de conteúdos, organizada pelos educadores, capaz de facilitar o entendimento das informações e que permita o questionamento por parte dos estudantes.
- c) informações que sejam relevantes para a formação cidadã dos alunos.
- d) uma avaliação que verifique as etapas e inter-relações formuladas no processo de aprendizagem, proporcionando condições para investigar novos problemas em futuros projetos.

A variedade de métodos que podem ser utilizados na EA é expressiva. Existem vários que exploram as discussões com os estudantes. Conforme Scoullos e Malotidi (2004), as discussões são úteis para introduzir um tema e para a troca de informações entre professores e alunos e também entre os próprios alunos. Essas atividades desenvolvem a linguagem e as capacidades comunicativas, verificam situações, constroem soluções e educam as pessoas a defenderem as suas opiniões através da argumentação, respeitando os demais pontos de vista, promovendo a tolerância e a formação cidadã. Scoullos e Malotidi (2004) citaram e explicaram vários métodos de discussão, entre eles:

- a) Método de Partilha de Respostas em Pares – permite a participação de todos os alunos, organizando-os em pares. Estabelecida a questão a ser debatida, o professor pede a cada estudante do par que informe a sua resposta ao colega, em um intervalo de quinze segundos. Assim, o docente aponta alguns alunos para comunicarem a todo o grupo as suas respostas. Em cada resposta, o professor pede aos estudantes que levantem a mão, caso concordem com o que foi dito. Os alunos que não forem a favor podem mostrar os seus pontos de vista. Esta prática é considerada mais dinâmica em comparação aos demais métodos de questionamento.

b) Grupo de Discussão – compreendido como uma extensão do método de partilha de respostas em pares, na qual os aprendizes trabalham em grupos um assunto estipulado pelo professor. O tema pode ser escolhido com o uso de um artigo científico ou de slides. Desse modo, o professor precisa entregar um material impresso aos grupos de alunos. Estes irão debater o assunto e cada grupo escolherá um líder que mostrará à classe uma síntese dos resultados obtidos durante as discussões.

c) Painel de Discussão – participam de dois a dez alunos por grupo para formar o painel. É necessário que cada participante se prepare previamente com a ajuda do professor. Pretende-se que ocorra um debate entre os alunos de cada grupo a respeito de um assunto, no qual surjam opiniões contrárias nesse momento. Após a discussão, o docente pode intervir e realizar uma breve síntese do que foi debatido.

d) *Brainstorming* - método de discussão, normalmente praticado no início de uma unidade temática para identificar as concepções prévias dos alunos. O docente pede aos estudantes que expressem o seu ponto de vista sobre tal tema para todas as pessoas presentes, em um período de cinco a dez minutos. Assim, as concepções precisam ser escritas em um quadro ou em folhas de papel, visando a elaboração de conceitos.

e) Pesquisa Bibliográfica – método de busca de informações referentes a um tema, que pode estar associada a outras atividades práticas. Auxilia no desenvolvimento da linguagem, da capacidade de realizar análises e sínteses de dados e do pensamento crítico. Inicialmente, o docente precisa esclarecer o assunto a ser pesquisado e os objetivos dessa atividade, ajudar os aprendizes na identificação das palavras-chave e das fontes de dados mais adequadas. Os estudantes fazem uma pesquisa orientada por questões de investigação, citando as referências bibliográficas utilizadas e interligando as informações de variadas fontes.

f) Questionário – método que possui a finalidade de obter informações a respeito das opiniões e atitudes das pessoas sobre um tema. Esta prática pode ser executada em parceria com outras mais. Este tipo de atividade é eficiente para desenvolver as capacidades de investigação, comunicação e percepção em várias temáticas, proporcionando a construção de atitudes positivas e responsáveis em relação ao MA.

Dias (2004) aponta outros métodos favoráveis na abordagem da EA:

a) Co-animação – professores ministrariam e participariam da mesma aula ou o docente e mais um especialista convidado ensinariam uma temática. Esta situação provoca mudanças nas relações entre alunos e docentes, auxiliando na troca de concepções sobre

determinado assunto, promovendo o surgimento de novas maneiras de visualizar os problemas ambientais.

b) Reflexão – apesar de ser utilizado para a produção de sugestões de ideias, este método é visto como sendo oposto ao *brainstorming*. É concedido aos aprendizes um período de tempo de dez a quinze minutos para refletirem sobre as soluções possíveis para resolver determinado problema ambiental. Esta atividade exige a participação de todos os estudantes da classe, porém estes não podem ser avaliados diretamente.

c) Jogos de Simulação – este método possibilita aos alunos fazerem as identificações, análises e debates referentes aos aspectos positivos e negativos originados por um problema ambiental presente em sua comunidade. Esses jogos lúdicos são importantes na EA por promoverem o envolvimento dos estudantes com os problemas ambientais vivenciados nos seus cotidianos, aprendendo assim, as consequências geradas por eles.

As atividades de campo contribuem significativamente nas práticas relacionadas à EA. Esta prática será abordada posteriormente, em um capítulo específico desta tese.

Em relação aos recursos didáticos na EA, há uma rica variedade de tipos. Conforme Reigota (2012), os recursos didáticos podem ser simples ou sofisticados, cabendo à criatividade e à competência dos docentes em decidir quais serão utilizados. É preciso, portanto, adequar os materiais à faixa etária dos estudantes, permitindo que o conteúdo trabalhado tenha fundamentação científica e seja aprofundado, possibilitando que os alunos discutam sobre o tema e produzam novos pontos de vista e até controvérsias. Para o autor, as aulas expositivas podem ser consideradas recursos didáticos de grande valia para a formação ambiental dos estudantes, caso este tipo de aula seja planejada de forma que os participantes tenham bastante tempo para debaterem com os demais colegas e com o docente sobre os problemas socioambientais presenciados por eles rotineiramente, expressando suas representações sobre esses aspectos que podem existir em suas comunidades, na escola e demais localidades. Este tipo de momento em sala de aula não pode ser exclusivo de uma disciplina específica, mas sim das diversas disciplinas, pois com a prática da interdisciplinaridade, os estudantes debaterão a respeito dos problemas nos vários aspectos que os compõem, como os sociais, econômicos, políticos, ecológicos, tecnológicos e outros mais.

Com o aumento da facilidade ao acesso à Internet, os professores conseguem encontrar importantes materiais para discussão em EA, como artigos de periódicos especializados, reportagens, entrevistas, vídeos, fotos. É bem viável para os alunos montarem

murais, expondo notícias relacionadas ao MA, para que todos possam visualizar e se informarem. A elaboração de fotos, vídeos e outros documentos já faz parte do cotidiano das pessoas com a popularização dos celulares e outros equipamentos semelhantes, permitindo as suas hospedagens em sites específicos, como o do You Tube, participando de redes sociais, compartilhando ideias e planejamentos de ações. Estas circunstâncias já são consideradas características marcantes de uma cidadania planetária (REIGOTA, 2012).

Se o educador for utilizar vídeos em suas aulas, Rosa (2010) aponta dois aspectos que precisam ser observados. O primeiro se refere à necessidade de usar vídeos contendo filmagens da região onde se situam a escola e a comunidade onde moram os alunos. Como já explicado anteriormente, a EA foca, primeiramente, os problemas socioambientais locais e depois os regionais, nacionais e internacionais. O segundo aspecto explicita que o docente precisa realizar discussões e demais atividades com os estudantes após assistirem o vídeo, sendo necessário passar duas vezes o mesmo conteúdo para a compreensão das mensagens contidas nele.

A avaliação na EA está diretamente ligada ao procedimento utilizado nas atividades, ou seja, é preciso analisar os objetivos, conteúdos, metodologias, recursos didáticos, a maneira de como foi organizada e as ações realizadas entre os estudantes e o professor (PARDO-DÍAZ, 2002).

Reigota (2012) destaca um interessante ponto de vista a respeito da avaliação na EA: como esta abordagem se baseia na construção e no diálogo de conhecimentos, visando a mudança de comportamentos e valores e o incentivo em uma maior participação e intervenção cidadã dos estudantes, qual seria a melhor forma de avaliá-los? Conforme o autor, a EA não está focada em transmitir conhecimentos científicos para que os alunos aprendam ou “decorem” os conceitos, como acontece muitas vezes nas disciplinas. Desse modo, a avaliação tradicional precisa ser evitada, pois este método serve para verificar se os estudantes aprenderam os conceitos científicos, sendo assim, incapaz de avaliar se eles mudaram o seu estilo de vida, sua forma de pensar perante o MA ou se estão mais participativos na resolução de problemas socioambientais de suas comunidades, da escola ou de outras localidades. Para superar essas limitações das avaliações tradicionais, Reigota (2012) sugere a aplicação da autoavaliação, pois esta alternativa estimula o diálogo e a reflexão sobre as transformações ocorridas nos alunos em relação aos seus modos de pensar e agir como cidadãos planetários.

A participação dos estudantes em ações que visem amenizar ou resolver problemas socioambientais presentes nas comunidades às quais pertencem, constitui-se em uma etapa fundamental na formação ambiental desses cidadãos. No decorrer dessas ações, os alunos

podem relatar os resultados de suas investigações aos líderes comunitários, familiares, amigos e demais pessoas pertencentes à localidade. Esta atitude dos alunos incentiva a sociedade local a ser mais participativa na solução dos problemas socioambientais, além de contribuir em um maior reconhecimento em relação às ações e planejamentos executados pela instituição local de ensino (MOGENSEN; MAYER, 2009).

Na Metodologia de Projetos, o docente deve analisá-los durante todo o seu desenvolvimento. É importante realizar uma avaliação no início das atividades, no intuito de verificar os conhecimentos prévios, as hipóteses e referências de aprendizagem dos estudantes sobre o tema abordado. Faz-se necessário também uma avaliação formativa para saber como os alunos estão trabalhando e o que realmente estão aprendendo (HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998). Guerra (1993) complementa que a avaliação nesta técnica precisa ser realizada através de discussões que envolvam todos os estudantes, podendo se estender às demais pessoas presentes na escola e também na comunidade, dependendo do projeto. O autor afirma que os alunos devem se organizar em equipes para participarem dessa avaliação, pois isso enriquecerá o conteúdo dos debates com a abordagem de vários aspectos, contribuindo com a formação dos aprendizes e demais indivíduos. Com as informações obtidas nessas discussões, torna-se viável o aperfeiçoamento do projeto, colaborando com o aumento da capacidade de produção de conhecimentos por essas atividades.

1.2.3 As Representações Sociais na Educação Ambiental

A compreensão dos conceitos e significados das representações sociais e suas ligações com a EA é importante pois essas representações podem influenciar as ações dos docentes e dos estudantes ao trabalharem a temática ambiental, podendo alterar significativamente o potencial educativo de qualquer tipo de atividade relacionada a essa abordagem.

1.2.3.1 Conceitos e Significados das Representações Sociais

A Teoria das Representações Sociais foi formulada no ano de 1961 pela publicação da obra *La Psychanalyse: son image e son public* do psicólogo social francês Serge Moscovici. Naquela época, as abordagens linguísticas e semióticas eram priorizadas nas pesquisas que investigavam as relações sociais, formando o *linguistic turn* que apontou o significado como um instrumento essencial para compreender o mundo. As abordagens citadas focalizavam-se

na psicanálise e buscavam analisar cientificamente suas influências nas construções das individualidades e coletividades daquele período (MOSCOVICI, 2003).

No entanto, o tema “representações sociais” já era explorado e debatido pelo sociólogo francês Émile Durkheim conhecido como um dos fundadores da sociologia moderna. Este cientista, influenciado pela sociologia positivista do século XIX e sem vínculos com a psicologia, afirmou que as representações coletivas não poderiam se assemelhar às representações individuais, enfatizando a cisão de que o estudo das representações individuais estaria ao encargo da psicologia e o das representações coletivas ao campo da sociologia (MINAYO, 2008).

Para Durkheim, as pessoas recebem as pressões vindas das representações dominantes da sociedade em geral, ou seja, são as representações coletivas que constroem e exprimem os sentimentos individuais, mostrando assim, que os indivíduos não estão obrigatoriamente conscientes de suas representações. Dessa forma, as representações preservam as características da realidade social de onde surgiram, porém são também independentes, reproduzem-se e se misturam às demais representações e não somente à estrutura social (MOSCOVICI, 2001).

Moscovici (2003) possui uma compreensão diferente sobre as representações sociais em comparação às definições elaboradas por Durkheim, pois afirma que as representações são estruturas dinâmicas que agem em consonância com as relações e comportamentos das pessoas, sendo os produtos de uma divisão de trabalho que as diferenciam por terem certa autonomia. Portanto, para Moscovici, as representações são sociais e não coletivas. Nestes termos, Moscovici (2003) fez as seguintes críticas às definições de Durkheim:

a) Ausência da busca sobre a origem da generalidade dos fenômenos que envolvem a definição de representação coletiva: a ciência, a religião, os mitos, a ideologia e demais fenômenos sociais e psíquicos.

b) Inadaptabilidade dos significados das representações coletivas às pesquisas relacionadas às sociedades complexas atuais que são constituídas por variados sistemas (políticos, filosóficos, religiosos, dentre outros) e por uma intensa circulação do fluxo de representações.

Moscovici nunca foi favorável em formular uma definição a respeito das representações sociais, pois ele quis conceder a chance de que esse termo fosse desenvolvido por diversas maneiras e que fosse uma teoria que estivesse em construção continuamente.

Entretanto, há vários autores que já definiram o significado das representações sociais. Sá (1998) explica que a representação social é um tipo de conhecimento oriundo da nossa comunicação na vida cotidiana, cujo objetivo é de direcionar os comportamentos dos indivíduos em situações sociais concretas. Conforme Jodelet (2001, p. 22) a representação social

[...] é uma forma de conhecimento, socialmente elaborada e partilhada, com um objetivo prático, e que contribui para a construção de uma realidade comum a um conjunto social. Igualmente designada como saber de senso comum ou ainda saber ingênuo, natural, esta forma de conhecimento é diferenciada, entre outras, do conhecimento científico. Entretanto, é tida como um objeto de estudo tão legítimo quanto este, devido à sua importância na vida social e à elucidação possibilitadora dos processos cognitivos e das interações sociais.

Geralmente, reconhece-se que as representações sociais [...] orientam e organizam as condutas e as comunicações sociais. Da mesma forma, elas intervêm em processos variados, tais como a difusão e a assimilação dos conhecimentos, o desenvolvimento individual e coletivo, a definição das identidades pessoais e sociais, a expressão dos grupos e as transformações sociais.

De acordo com Abric (2000) as funções gerais das representações sociais podem ser decompostas em outras quatro funções a seguir:

a) Função de saber: possibilita a compreensão e explicação da realidade. As pessoas constroem os seus saberes práticos do senso comum em consonância com as suas capacidades cognitivas e com os valores que elas seguem.

b) Função identitária: estipula a identidade de um grupo de indivíduos e a protege das influências originadas dos demais grupos, permitindo a criação de um sistema de normas e valores socialmente e historicamente determinados.

c) Função de orientação: direcionam os comportamentos e as práticas. As representações sociais definem o que é lícito, tolerável ou inaceitável numa sociedade.

d) Função justificadora: além de orientar os comportamentos e práticas de uma sociedade, as representações sociais também são capazes de justificar esses direcionamentos. Desse modo, as representações sociais acabam preservando e justificando não somente os aspectos positivos de uma sociedade, mas também os negativos, como as diferenciações sociais, as estereotipações nas convivências entre os grupos e os diversos tipos de discriminações.

Segundo Jodelet (2001), o gesto de representar não é um procedimento simples, pois ele sempre leva consigo uma imagem e um sentido simbólico. Assim, as representações sociais possuem as seguintes características que as pesquisas desse tema geralmente especificam e explicam:

a) A representação social sempre representa um objeto e um sujeito. Os aspectos destes dois elementos são apresentados na representação.

b) A representação social tem uma relação de simbolização com o seu objeto, dando-lhe significações. Estas são produtos de uma atividade que trata a representação como uma construção e expressão do sujeito. Essa ação pode provocar o aparecimento de processos cognitivos, em que o sujeito é considerado epistemologicamente, como também o surgimento de mecanismos intrapsíquicos, no qual que o sujeito é considerado no ponto de vista psicológico. Contudo, é importante mencionar que o foco central dos estudos das representações sociais se refere à integração da análise desses processos à pertença e participação culturais ou sociais do sujeito. Somam-se, ainda, os aspectos relacionados à atividade mental de um grupo, que podem ser interpretados como influências dos processos ideológicos presentes na vida dos indivíduos.

c) As representações sociais são uma forma de conhecimento, podendo ser utilizadas como modelos para estudos linguísticos, comportamentais e materiais.

d) Esse tipo de conhecimento pode ser qualificado como prático devido aos contextos e condições que permitem a construção das representações sociais e ao fato de que estas agem na sociedade, desempenhando as suas funções sociais. Neste sentido, há pesquisadores que caracterizam as representações sociais como um compromisso psicossocial.

Com os aspectos descritos por Jodelet (2001), nota-se que o estudo das representações sociais investiga a produção de todos os conhecimentos criados no cotidiano e que pertençam ao mundo social, sobretudo na construção e transformação desses saberes (JOVCHELOVITCH, 1998).

Para a realização da análise das representações sociais, Oliveira e Werba (2003) apontam a existência de três níveis de entendimento:

a) Fenomenológico – sendo os objetos de investigação, as representações sociais são compreendidas como elementos integrantes da realidade social, interpretadas como um tipo

de conhecimento que aborda o senso comum e se legitima na conversação interpessoal cotidiana. Esse nível de entendimento visa à compreensão e controle da realidade social.

b) Teórico – refere-se às informações sobre as definições conceituais e metodológicas, construtos, generalizações e proposições relacionadas às representações sociais.

c) Metateórico – são as discussões a respeito da Teoria das Representações Sociais, na qual são realizados debates e argumentações críticas sobre seus postulados por meio da comparação com os dados advindos dos modelos teóricos das demais teorias relacionadas ao tema.

Consciente de que as representações sociais estão presentes e influenciam o agir e o pensar de cada indivíduo numa sociedade, Sá (1995) explica que Moscovici compreendeu que nas sociedades atuais coexistem dois tipos diferentes de universos de pensamento: os universos consensuais e os universos reificados. Os universos reificados englobam a produção e circulação dos conhecimentos científicos e do pensamento erudito em geral, com suas metodologias rigorosas, com a forte fragmentação do conhecimento em áreas específicas, a objetividade, a teorização do que é abstrato e a presença de hierarquias no meio científico. Os universos consensuais constituem as atividades intelectuais das interações sociais rotineiras, nas quais as representações sociais são criadas. Esses conhecimentos oriundos do senso comum não são compartimentalizados, seguem uma “lógica natural”, usam instrumentos diferentes de “verificação” e são menos exigentes em relação à objetividade. Interessante notar que as informações necessárias para a produção de representações sociais que compõem os universos consensuais provêm dos universos reificados. As diferenças entre esses dois modos de pensamento ficam mais evidentes com as explicações de Moscovici (1981, p. 186-187 apud SÁ, 1995) a respeito das imagens que a sociedade formula sobre si mesma nesses dois universos.

Nos universos reificados, a sociedade se vê como um sistema com diferentes papéis e categorias, cujos ocupantes não são igualmente autorizados para representá-la e falar em seu nome. O grau de participação é determinado exclusivamente pelo nível de qualificação. [...] Há um comportamento para cada circunstância, um estilo adequado para fazer afirmações em cada ocasião e, claro, informações adequadas para determinados contextos.

Nos universos consensuais, a sociedade se vê como um grupo feito de indivíduos que são de igual valor e irredutíveis. Nessa perspectiva, cada indivíduo é livre para se comportar como um ‘amador’ e um ‘observador curioso’, [...] que manifesta suas opiniões, apresenta suas teorias e tem uma resposta para todos os problemas. [A arte da conversação] cria gradualmente

núcleos de estabilidade e maneiras habituais de fazer coisas, uma comunidade de significados entre aqueles que participam dela.

Observando as diferenças entre os universos reificados e consensuais e a grande velocidade atual em produzir conhecimentos científicos novos e que não estão muito acessíveis ao entendimento para uma significativa parte da sociedade humana, principalmente por causa da linguagem técnica utilizada, percebe-se que essas informações são tratadas como algo estranho ou não familiar por essas pessoas. Os dados gerados por essas pesquisas científicas incentivam a curiosidade dos indivíduos leigos e se tornam presentes nas conversas do dia a dia, no senso comum (SÁ, 1995).

Guareschi (1995) afirma que quando as pessoas debatem nas suas rotinas alguma informação obtida por uma pesquisa científica, elas estão querendo encontrar respostas para algo visto como estranho. Semelhantes circunstâncias ocorrem ao estarem em contato com as notícias que circulam na mídia, como temas religiosos, históricos, culturais, ambientais e tantos outros. É nesta ânsia em procurar respostas que as representações sociais são formadas. Assim, a informação não familiar é introduzida no senso comum e com o passar do tempo vai se tornando familiar, conforme a argumentação de Moscovici (1978, p. 53):

[...] o conhecimento penetra no “mundo da conversação”, prosseguindo as permutas verbais depois de certo tempo. Uma frase, um enigma, uma teoria, apanhados no ar, aguçam a curiosidade, prendem a atenção. Fragmentos de diálogo, leituras descontínuas, expressões ouvidas algures retornam ao espírito dos interlocutores, misturam-se às suas impressões; brotam as recordações, as experiências comuns apossam-se delas. Graças a esses falatórios, não só as informações são transmitidas e os hábitos do grupo confirmados, mas cada um adquire uma competência enciclopédica acerca do que é objeto da discussão. À medida que a conversa coletiva progride, a elocução regulariza-se, as expressões ganham em precisão. As atitudes ordenam-se, os valores tomam seus lugares, a sociedade começa a ser habitada por novas frases e visões. E cada um fica ávido por transmitir o seu saber e conservar um lugar no círculo de atenção que rodeia aqueles que “estão ao corrente”, cada um documenta-se aqui e ali para continuar “no páreo”.

Segundo Sá (1995), na Teoria das Representações Sociais, uma realidade social é somente elaborada na situação em que a informação não familiar é implementada aos universos consensuais. Ao passar do tempo, essa novidade se transforma em um assunto já conhecido pelos cidadãos, além de receber novos elementos da realidade consensual, tornando-se um processo altamente criativo e inovador na vida cotidiana. A familiarização

acontece devido a outros dois processos pesquisados por Moscovici que são a ancoragem e a objetivação.

De acordo com Moscovici (2003), a ancoragem é um procedimento que modifica algo que é estranho ou não familiar em alguma coisa familiar. Com isso, pode-se classificar algo que antes era inviável de ser classificado e, assim, ser capaz de imaginá-lo, de representá-lo. Todavia, o referido autor alerta sobre os cuidados necessários ao classificar alguma coisa na Teoria das Representações Sociais, pois

[...]; classificar e dar nomes não são simplesmente, meios de graduar e de rotular pessoas ou objetos considerados como entidades discretas [...] seu objetivo principal é facilitar a interpretação de características, a compreensão de interações e motivos subjacentes às ações das pessoas, na realidade, formar opiniões. As representações sociais excluem a ideia de pensamento ou percepção que não possuem ancoragem (MOSCOVICI, 2003, p. 70).

Conforme Campos (2003, p. 34), o processo de ancoragem não está somente presente no momento de transformação de algo não familiar em familiar, mas também é

Um processo permanente nas representações sociais, pelo qual a representação cria e mantém vivas suas raízes nos sistemas sociocognitivos. De algum modo [...] o estudo da ancoragem é o estudo dos processos sociais e cognitivos que sustentam viva a representação. [...] a ancoragem revela mais claramente o seu estatuto de processo fundamental, tornando o seu estudo não apenas importante, mas, sobretudo, necessário à compreensão do funcionamento de qualquer representação social.

No entanto, o processo de objetivação possibilita a mudança de algo que seja abstrato em quase concreto, isto é, transformar ideias ou imagens que estão nas mentes dos indivíduos em algo existente fisicamente, surgindo um novo objeto (MOSCOVICI, 2003).

Compreendendo os principais aspectos que compõem a Teoria das Representações Sociais, nota-se o quanto se está sujeito às influências das representações sociais nas maneiras de enxergar a realidade, de agir no mundo e de justificar essas ações. Por isso, é fundamental analisar as interferências das representações sociais em relação ao MA e à EA, a fim de se entender as variadas razões das pessoas de terem atitudes que, muitas vezes, são prejudiciais ao Ambiente.

1.2.3.2 As tipologias de Meio Ambiente e Educação Ambiental

Conforme as explicações de Reigota (1999), as representações sociais são transformadas pelas intervenções dos conhecimentos tradicionais, científicos, populares, étnicos e pelo senso comum que as pessoas carregam consigo de maneira fragmentada e difusa. Para Reigota (2001), a definição de MA é uma representação social, ou seja, ela passa por mudanças no decorrer do tempo e é influenciada também pela formação profissional, pela experiência de vida e pelo lugar onde vivem os indivíduos que conceituam esse termo. O referido pesquisador define que o MA é

[...] um lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído.

[...] um espaço determinado no tempo, no sentido de se procurar delimitar as fronteiras e os momentos específicos que permitam um conhecimento mais aprofundado.

[...] percebido, já que cada pessoa o delimita em função de suas representações, conhecimento específico e experiências cotidianas neste mesmo tempo e espaço (REIGOTA, 2001, p. 14).

Obviamente a mídia, a família e a escola são instrumentos que divulgam e consolidam as representações sociais a respeito do MA e da EA. Como as instituições de ensino possuem vários deveres, entre eles o desenvolvimento da formação cidadã dos seus estudantes, é essencial analisar as representações sociais sobre MA e EA dos docentes e alunos que integram essas instituições, pois essas representações influenciam nos direcionamentos seguidos pelas suas ações pedagógicas. Portanto, nos processos educativos que abordam a EA é fundamental identificar as representações sociais dos participantes desses processos antes de realizá-los. É preciso entender que na EA, a compreensão das variadas representações sociais busca a negociação e solução dos problemas ambientais com base na obtenção de mais informações sobre como um grupo de pessoas irá interpretar, pensar e agir sobre as questões ambientais. Com esses dados, o educador é capaz de entender quais são os conhecimentos prévios dos agentes sociais e de como trabalhar os seus aspectos positivos e negativos, orientando, assim, a sua metodologia de ensino. Para isso, as ações pedagógicas em EA precisam incentivar as representações sociais qualitativamente, isto é, efetivar intervenções cidadãs utilizando-se de argumentos políticos, culturais, ecológicos e sociais, provocando as construções e desconstruções das representações de cada indivíduo participante (REIGOTA, 2001).

No intuito de facilitar a interpretação e compreensão dos significados das representações sociais, Reigota (2001) elaborou uma classificação em relação às representações de MA. Esta classificação foi elaborada a partir da análise dos resultados obtidos pelo pesquisador em um estudo sobre as representações sociais de professores. Assim, pode-se visualizar as descrições das tipologias de MA no quadro seguinte.

Quadro 1 - Tipologias de Meio Ambiente

Tipologia	Descrição de Meio Ambiente
Naturalista	O meio é descrito somente nos seus aspectos naturais. O ser humano não pertence ao Meio Ambiente.
Antropocêntrica	O meio é sinônimo de fonte de recursos naturais para a sobrevivência humana. O ser humano não pertence ao Meio Ambiente.
Globalizante	O meio é composto pela natureza e a sociedade humana.

Fonte: Reigota (2001)

Na representação naturalista, o ambiente é considerado apenas nos seus aspectos ecológicos, sendo sinônimo de natureza. A humanidade é vista como algo externo ao MA, na qual a sua interação com o meio é unicamente destrutiva.

Na representação antropocêntrica, o MA é visto como um conjunto de recursos naturais que existem somente para suprir a demanda da sociedade humana, como se o meio fosse um grande supermercado de recursos naturais pronto para satisfazer a humanidade. O ser humano também não é considerado um integrante do ambiente, mas sim, um mero consumidor dos recursos naturais, podendo dominá-lo e alterá-lo da maneira que desejar.

Na representação globalizante, o MA é constituído pelas relações conjuntas entre natureza e a sociedade humana, sendo o meio visto como algo complexo e composto por aspectos sociais, políticos, culturais, econômicos, científicos, tecnológicos, éticos e ecológicos.

Sauvé (2005) também formulou uma cartografia contendo as explicações sobre os vários tipos de correntes de EA existentes que auxiliam na interpretação das representações sociais sobre MA e EA. A autora elaborou essa classificação baseando-se nos contextos norte-americanos e europeus e organizou-a arbitrariamente, pois há momentos em que as características das correntes são semelhantes. Neste sentido, Sauvé (2005) dividiu as correntes de EA em dois grupos: as correntes mais antigas e tradicionais (naturalista,

conservacionista/recursista, resolutiva, sistêmica, científica, humanista e moral/ética) e as mais recentes (holística, biorregionalista, prática, crítica, feminista, etnográfica, ecoeducação e sustentabilidade).

A corrente naturalista interpreta o MA como sinônimo de natureza e visa refazer a ligação entre a natureza e a humanidade pelo estudo de suas inter-relações. Nessa corrente, entende-se que os problemas ambientais existem porque o ser humano não está muito em contato com a natureza, prejudicando a sua conscientização perante o meio. Assim, percebe-se que a sociedade humana é uma integrante externa à natureza, além de que os problemas socioambientais não são abordados nesta corrente.

A corrente conservacionista/recursista enfatiza, exclusivamente, a conservação dos recursos naturais, realizando atividades que incentivam um comportamento de conservação e o desenvolvimento de habilidades relacionadas à gestão ambiental. Portanto, é comum a realização de atividades práticas de EA que envolvam a gestão de recursos naturais, como os procedimentos de reciclagem, conservação de água, energia elétrica, dentre outros. Essa corrente não se importa em mudar as realidades socioambientais, pois acredita que fazendo a gestão ambiental dos recursos já é o suficiente para contornar os problemas ambientais.

A corrente resolutiva procura desenvolver habilidades e comportamentos para verificar e solucionar os problemas ambientais. Segundo Sauvé (2005, p. 21),

A corrente resolutiva surgiu em princípios dos anos 70, quando se revelaram a amplitude, a gravidade e acelera o crescente dos problemas ambientais. Agrupa proposi es em que o meio ambiente   considerado principalmente como um conjunto de problemas. Esta corrente adota a visão central de educa o ambiental proposta pela UNESCO no contexto de seu Programa internacional de educa o ambiental (1975-1995). Trata-se de informar ou de levar as pessoas a se informarem sobre problemáticas ambientais, assim como a desenvolver habilidades voltadas para resolvê-las. Como no caso da corrente conservacionista/recursista,   qual a corrente resolutiva está frequentemente associada, se encontra aqui um imperativo de a o: modifica o de comportamentos ou de projetos coletivos.

Desse modo, essa corrente considera que não há uma necessidade em transformar a sociedade, basta que as pessoas saibam detectar e resolver os problemas ambientais que as afligem.

Para a corrente sistêmica, não há como entender a atual crise ambiental sem enxergar o mundo como um grande sistema, ou seja, um ecossistema planetário composto por vários outros sistemas menores e constituído por uma grande quantidade de elementos integrantes.

Os seguidores da corrente sistêmica apontam que o entendimento do mundo de maneira sistêmica proporciona melhores condições para a tomada de decisões.

Na corrente científica, a compreensão e resolução dos problemas ambientais somente serão alcançadas se for utilizado o método científico, isto é, se forem elaboradas hipóteses e realizadas observações e experimentações para corroborar ou não essas hipóteses. Numa EA orientada por essa corrente, as ações se resumem em desenvolver habilidades relacionadas à metodologia científica e em transmitir uma visão científica da problemática ambiental.

A corrente humanista conceitua que a sociedade humana é um elemento integrante do MA. É comum essa corrente explorar a temática ambiental trabalhando com as pessoas a ideia de pertença ao meio. Para corrente humanista, a resolução dos problemas ambientais não engloba somente os enfoques cognitivos e científicos, mas também os aspectos afetivos, criativos e sensoriais dos indivíduos.

A corrente Moral/Ética prioriza a construção de um código de valores ambientais que direcione a resolução dos problemas ambientais e a transformação da sociedade. A dificuldade de trabalhar a EA por esse caminho é a escolha dos valores que comporão um sistema ético, pois eles dependem muito da cultura e dos costumes de uma população, tendo uma diferença significativa entre culturas de povos diferentes.

Na corrente holística, a realidade não é somente vista de forma sistêmica, com todos os seus aspectos sociais, econômicos, culturais, ecológicos, dentre outros, mas também é evidenciado o lado subjetivo de cada indivíduo. Assim, a corrente holística visa desenvolver globalmente o indivíduo e sua visão “orgânica” do mundo, a fim de que ele seja mais participativo no ambiente.

A biorregionalista engloba ações para resolver os problemas ambientais presentes numa comunidade. Para os seguidores dessa corrente, a degradação ambiental existente no mundo será resolvida se cada comunidade solucionar os seus próprios problemas ambientais com a elaboração de projetos ambientais comunitários e até de ecoempresas.

A corrente prática prioriza a ação e a reflexão sobre essa ação. Na EA, a corrente prática não visa a construção de conhecimentos teóricos, mas sim a resolução de problemas ambientais locais por meio da realização de ações na comunidade e sua posterior reflexão, a fim de se obter os conhecimentos gerados por essa *práxis*.

A EA Crítica está incluída na corrente seguinte, denominada crítica. Essa corrente, além de identificar e resolver os problemas ambientais, objetiva solucionar as causas que levaram ao surgimento desses problemas. Assim, a corrente crítica busca a transformação das realidades socioambientais, questionando as relações de poder presentes numa sociedade

capitalista, juntamente com os valores, atitudes e as concepções que as pessoas possuem sobre esse tipo de sociedade, contribuindo com a reflexão, sensibilização e com a formação de cidadãos mais ativos perante essas circunstâncias desafiadoras.

A corrente feminista possui vários aspectos em comum com a corrente crítica, porém acrescentando-lhe a questão do gênero. Para essa corrente, além do lado racional, é preciso abordar os enfoques intuitivos, afetivos, simbólicos, artísticos e espirituais para efetuar as mudanças socioambientais, assim como na corrente crítica. Seria então, a agregação dos valores feministas nas interações com o MA.

Na corrente etnográfica, a cultura é priorizada na temática ambiental não ocorrendo a imposição de um ponto de vista específico. De acordo com Sauvé (2005, p. 34-35),

A corrente etnográfica d  ênfase ao caráter cultural da rela o com o meio ambiente. A educa o ambiental não deve impor uma visão de mundo;   preciso levar em conta a cultura de referência das popula es ou das comunidades envolvidas. [...]

A corrente etnográfica propõe não somente adaptar a pedagogia às realidades culturais diferentes, como se inspirar nas pedagogias de diversas culturas que têm outra rela o com o meio ambiente.

Desse modo, a variabilidade das culturas influencia na metodologia utilizada para trabalhar as questões ambientais. Com isso, as transforma es visadas na sociedade podem se concretizar, caso haja respeito e preserva o das diversidades culturais.

Na corrente da ecoeduca o, procura-se a sensibiliza o ambiental por meio do desenvolvimento pessoal dos indivíduos ocasionado por um maior contato com o MA. Portanto, o foco dessa corrente está na transforma o particular de cada pessoa em rela o ao ambiente e não na mudança da sociedade, apesar de que o primeiro pode colaborar no surgimento do último.

A corrente da sustentabilidade visa a concretiza o do Desenvolvimento Sustentável, ou seja, um desenvolvimento econômico com maior equidade financeira entre os cidad es e que utilize os recursos naturais sustentavelmente, sem prejudicar as necessidades das gera es futuras.

O quadro a seguir mostra as correntes de EA já explicitadas, contendo as concep es a respeito do MA, os objetivos da EA de cada corrente, os enfoques principais e exemplos de a es pedagógicas.

Quadro 2 - As correntes de Educação Ambiental

Correntes	Concepções de Meio Ambiente	Objetivos da Educação Ambiental	Enfoques principais	Ações pedagógicas
Naturalista	Natureza	Refazer a ligação entre a Natureza e o Homem	Sensorial Experiencial Afetivo Cognitivo Criativo/Estético	Imersão Interpretação Jogos sensoriais Atividades de descoberta
Conservacionista/Recursista	Recurso	Orientar comportamentos para conservação de recursos naturais Desenvolver habilidades de gestão ambiental	Cognitivo Pragmático	Guia de comportamentos Projeto de gestão ambiental
Resolutiva	Problema	Ensinar a identificar e resolver problemas ambientais	Cognitivo Pragmático	Estudos de casos com análise dos problemas e associados a um projeto
Sistêmica	Sistema	Construir o pensamento sistêmico: análise e síntese para uma visão global Entender as realidades ambientais, para tomar decisões apropriadas	Cognitivo	Estudos de casos: análise dos sistemas ambientais
Científica	Objeto de estudos	Obter conhecimentos em ciências ambientais Desenvolver habilidades relacionadas à experiência científica	Cognitivo Experimental	Estudo de fenômenos Observação Demonstração Experimentação
Humanista	Meio de vida	Mostrar as interações das pessoas com o ambiente Desenvolver um sentimento de pertença	Sensorial Cognitivo Afetivo Experimental Criativo/Estético	Estudo do meio Leitura de paisagem

Moral/Ética	Objeto de valores	Dar prova de ecocivismo Elaborar um sistema ético	Cognitivo Afetivo Moral	Análise, definição e crítica de valores sociais
Holística	Total Todo O Ser	Desenvolver as várias dimensões de seu ser em interação com as dimensões do Meio Ambiente Construir um conhecimento “orgânico” do mundo e o atuar participativo em e com o meio ambiente	Holístico Orgânico Intuitivo Criativo	Exploração livre Visualização Oficinas de criação Integração de estratégias complementares
Biorregionalista	Lugar de pertença Projeto comunitário	Desenvolver competências em ecodesenvolvimento comunitário, local ou regional	Cognitivo Afetivo Experiencial Pragmático Criativo	Exploração do meio Projeto comunitário Criação de ecoempresas
Prática	Ação/reflexão	Aprender em, para e pela ação Elaborar competências de reflexão	Prático	Pesquisa-ação
Crítica	Local para transformações Lugar de emancipação	Mudar as realidades socioambientais para alterar o que causa os problemas	Prático Reflexivo Dialogístico	Análise de discurso Estudos de casos Debates Pesquisa-ação
Feminista	Objeto de solicitude	Adicionar os valores feministas à relação com o Meio Ambiente	Intuitivo Afetivo Simbólico Espiritual Criativo/Estético	Estudos de casos Imersão Oficinas de criação Atividade de intercâmbio e de comunicação
Etnográfica	Território de Lugar de identidade	Reconhecer e valorizar a dimensão cultural na sua relação com o Meio Ambiente	Experiencial Intuitivo Afetivo	Contos, narrações e lendas

	Natureza/Cultura		Simbólico Espiritual Criativo/Estético	Estudos de casos Imersão
Ecoeducação	Interação para a formação pessoal	Experimentar o Meio Ambiente para experimentar-se e formar-se em e pelo Meio Ambiente	Experiencial Sensorial Intuitivo Afetivo Simbólico Criativo	Relato de vida Imersão Exploração Introspecção Brincadeiras
Sustentabilidade	Recursos para um desenvolvimento econômico com maior equidade social	Incentivar um desenvolvimento econômico que respeite os aspectos sociais e que não prejudique as gerações futuras	Pragmático Cognitivo	Estudos de casos Atividades de resolução de problemas Projetos pedagógicos de desenvolvimento sustentável

Fonte: adaptado de Sauvé (2005)

Observando as tipologias elaboradas por Reigota (2001) e Sauvé (2005), nota-se que todas essas representa es sociais visam a sensibiliza o das pessoas em rela o aos problemas ambientais, utilizando como instrumento a EA. Como essas representa es possuem vários aspectos comuns e também diferentes entre si,   fundamental conhecer as representa es das pessoas envolvidas nos projetos pedagógicos de EA antes de executá-los, no intuito de evitar certos conflitos e dificuldades no decorrer dessas atividades.

A EA visa a forma o de cidadãos mais críticos e participativos na sociedade, sensibilizados pelos problemas socioambientais e pela necessidade de seguir um estilo de vida sustentável. Assim,   necessário que a temática ambiental seja abordada criticamente. No entanto, há vários obstáculos que dificultam a realiza o dessa abordagem. Essa situa o   esclarecida no subcapítulo seguinte.

1.3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E A NECESSIDADE DE MUDANÇA DE PARADIGMA

Antes de descrever sobre a EA Crítica e suas linhas de atuação, é fundamental compreender as mudanças paradigmáticas e suas influências na educação.

De acordo com Carvalho Júnior (1999), as mudanças paradigmáticas estão relacionadas com a revolução dos conhecimentos humanos a respeito da realidade que os envolve, permitindo-os superarem os limites existentes anteriormente. A mudança paradigmática é uma expressão implantada pelo físico, historiador e filósofo inglês Thomas Kuhn pela sua obra clássica *A Estrutura das Revoluções Científicas* (2006), que teve a sua primeira edição publicada em 1962. Nas palavras de Chalmers (1993, p. 134), “um paradigma incorpora um arcabouço conceitual específico através do qual o mundo é visto e no qual ele é descrito, e um conjunto específico de técnicas experimentais e teóricas para fazer corresponder o paradigma à natureza”.

Conforme as explicações de Kuhn (2006), uma área do conhecimento humano que não segue um único paradigma não pode ser considerada científica, pois está numa etapa chamada de pré-ciência, considerada um conjunto desorganizado de atividades que precedem a formação de uma área científica.

Quando um paradigma não está passando por crises e os cientistas podem trabalhar confiantes nas teorias e modelos que o compõem, este período é conhecido como ciência normal. Neste momento, fenômenos e teorias que não pertencem ao paradigma vigente são ignorados e os pesquisadores se mostram intolerantes com teorias recém-inventadas que estão fora do paradigma (KUHN, 2006).

Tendo-se um paradigma, este pode ser trocado por outro quando estiver em crise, isto é, possuir anomalias que se constituem como falhas fundamentais que não permitem obter os resultados esperados. Com isso, em certo momento, um indivíduo ou grupo de cientistas de uma área do saber específica pode elaborar um conjunto de definições e técnicas teóricas e experimentais que são aceitas por grande parte dos cientistas dessa área e pela geração seguinte desses profissionais. A minoria que não aceitar esse paradigma novo acaba sendo marginalizada e seus trabalhos são ignorados. Nesses casos, surgem-se novos manuais, periódicos especializados, conferências, associações de especialistas, materiais didáticos, dentre outros, caracterizando o aparecimento e o amadurecimento de um novo paradigma científico, pois o estudo e a prática dos seus conceitos classificam essas pessoas como membros da nova comunidade científica. Desse modo, um novo paradigma é aceito e

reconhecido pela comunidade científica pelo fato de ser capaz de solucionar problemas graves que o paradigma antigo não conseguiu resolver e também aqueles que os cientistas sequer tinham imaginado. No entanto, isto não significa que o paradigma mais recente consiga superar todas as demais dificuldades que virão (KUHN, 2006).

As explicações de Kuhn são bem esclarecedoras, pois possibilitam compreender as razões de surgirem novas perspectivas e os motivos desses novos pontos de vista sempre sofrerem significativa resistência, pelo menos inicialmente, de parte da comunidade científica. Apesar de Kuhn ter elaborado essas definições em relação às mudanças paradigmáticas na Ciência, esses termos foram também aplicados por cientistas de diversas áreas, criando-se termos como paradigmas educacionais, paradigmas políticos, dentre outros (CARVALHO JÚNIOR, 1999).

Evidentemente não existem paradigmas perfeitos. Em algum momento surgirão anomalias que irão perturbar a confiança que os pesquisadores sentem em relação a eles. Caso essa crise seja muito grave, provavelmente um novo paradigma será formulado e aceito pela maioria dos pesquisadores de uma área específica. A mudança de paradigma constitui uma revolução científica (CHALMERS, 1993). A figura 5 mostra um resumo das etapas do progresso da Ciência, segundo a epistemologia kuhniana.

Figura 5 - Progresso da Ciência conforme a epistemologia kuhniana

pré-ciência – ciência normal – crise-revolução – nova ciência normal – nova crise

Fonte: Chalmers (1993, p. 125)

Atualmente, está em vigência o paradigma científico moderno. Segundo Carvalho (2012), este paradigma segue um modelo de racionalidade fortemente influenciado pelas ideias do filósofo René Descartes (1596-1650), que no século XVII, causou rupturas com os modelos anteriores fundamentados pelas concepções de que a nossa realidade somente poderia ser compreendida por meio de legitimações externas ao mundo, como os mitos da Antiguidade Grega e a religião da Idade Média. Desse modo, a compreensão do mundo não dependia mais de uma fonte externa, mas sim do próprio ser humano, sendo visto como o único elemento capaz de pensar racionalmente e, por esse caminho, alcançar uma compreensão objetiva da realidade.

Essa transformação na maneira de pensar e enxergar o mundo, em que a humanidade e a razão são o centro de tudo, provocou o surgimento de uma revolução científica, originando a

modernidade. Assim, os mistérios, forças sobrenaturais, cósmicas e de deuses já não compunham mais a natureza. Tudo o que existe precisa ser averiguado pelo conhecimento racional (CARVALHO, 2012).

Franco (2010) afirma que a Ciência influenciada por esse paradigma se baseia na funcionalidade e no pragmatismo dos conhecimentos adquiridos, pois são exigências econômicas e sociais que apareceram entre os séculos XVIII e XIX, época em que as descobertas apresentavam uma utilização imediata, convertendo essas informações em tecnologias úteis e práticas. Portanto, essa racionalidade se fundamenta na exploração produtiva da natureza, com a justificativa de que o progresso material da sociedade é infinito, não importando o quão destrutivo ele seja diante dos aspectos sociais, ambientais, culturais e territoriais.

Considerando a Ciência Moderna, criou-se um instrumento de produção de conhecimentos que impõe aos pesquisadores sua utilização para que os seus trabalhos fossem reconhecidos na comunidade científica. Este instrumento é conhecido como Método Científico que ocasiona a fragmentação da realidade, dividindo-a em áreas do saber científico que representam as partes de um todo. Essa separação tende a provocar um isolamento dos campos de estudo por causa do intenso aprofundamento dos conhecimentos construídos em cada área, pelos obstáculos existentes para as suas comunicações e pela especialização da linguagem em cada ramo (GUIMARÃES, 2004a). O Método Científico se baseia no raciocínio lógico indutivo e dedutivo, visando obter ordem e uniformidade, servindo-se das relações ordenadas de causa e efeito, na previsibilidade e regularidade, no intuito de possuir o controle sobre tal fenômeno ou conhecimento (FRANCO, 2010). Utilizando-se desse método, a Ciência dificulta o desenvolvimento do pensamento sistêmico, corroborando com as reflexões de Morin (1997, p. 21-22) a seguir:

A história do mundo e do pensamento ocidental foi comandada por um paradigma de disjunção, de separação. Separou-se o espírito da matéria, a filosofia da ciência; separou-se o conhecimento particular que vem da literatura e da música, do conhecimento que vem da pesquisa científica. Separaram-se as disciplinas, as ciências, as técnicas. Separou-se o sujeito do conhecimento do objeto do conhecimento. Assim, vivemos num mundo em que é cada vez mais difícil estabelecer ligações...

Lima e Guerra (2004, p. 44-45) também citam mais detalhes a respeito do atual paradigma científico:

- a) A humanidade é fundamentalmente diferente das outras espécies, sobre as quais exerce o seu domínio;
- b) A humanidade é dona do seu destino: pela faculdade que lhe é própria (a razão) pode aprender como atingir os objectivos a que se propõe e levá-los a cabo;
- c) O mundo é vasto e disponibiliza oportunidades sem limites para a humanidade;
- d) A história da humanidade é a história do progresso: não há problemas sem solução, pelo que o progresso continuará indefinidamente.

Guimarães (2004a) destaca outra característica típica do paradigma científico moderno que é a simplificação da realidade. Isso ocorre devido à maneira de interpretar a realidade fundamentada em uma casualidade mecânica, isto é, simplesmente estipulando as articulações entre os fatos, as partes e os fenômenos da realidade pela elaboração de uma sucessão linear de eventos de causa e efeito, como em um jogo de dominó. Esse método de compreensão dos fatos e fenômenos possibilita aos pesquisadores definir quais acontecimentos surgirão no futuro.

Esse paradigma suporta os avanços científicos existentes na sociedade atual. Contudo, essa visão de mundo mostra que a evolução da Ciência ocorreu por meio de relações de dominação entre os indivíduos, entre classes sociais e entre a sociedade e o MA. Essas ações são alicerçadas pelas concepções parciais, isolacionistas e particularizadas que apontam as razões da divisão entre o ser humano, a sociedade e a natureza conforme as visões antropocêntricas e cientificistas. Essa maneira de raciocinar justifica também os porquês da existência das grandes desigualdades sociais nacionais e internacionais, ocasionadas por posturas individualistas e competitivas movidas pelo liberalismo que valoriza o particular em vez do coletivo, a parte ao invés do todo. Esses componentes que integram o paradigma científico vigente escancaram o seu lado exploratório e segregacionista nas noções desenvolvimentistas (GUIMARÃES, 2004a).

Apesar dos efeitos negativos que essa racionalidade impõe à boa parte da humanidade, o paradigma científico moderno estabelece que esse é o único caminho para o progresso da humanidade e não admite que ocorram mudanças na sua metodologia. Com isso, toda divergência é considerada perturbadora da ordem estipulada e precisa ser neutralizada (GUIMARÃES, 2004a).

A dificuldade de mudança demonstra o quão complicado é substituir esse paradigma atual pelo paradigma holístico.

De acordo com Teixeira (1996), o paradigma holístico surge como resultado da crise do paradigma científico moderno. O holismo segue um caminho que visa eliminar toda

espécie de reducionismo, realizar uma nova discussão nos diversos ramos científicos e incentivar novas construções e atitudes.

O paradigma holístico exige uma visão sistêmica e uma postura transdisciplinar. O modelo sistêmico é orientado pelo conceito de interdependência das partes. Assim, os fenômenos somente podem ser entendidos levando em consideração os contextos nos quais eles acontecem. Também, é importante mencionar que na visão sistêmica a vida é compreendida como um conjunto de interações e não de divisões (TEIXEIRA, 1996).

Já a postura transdisciplinar se refere à aproximação entre Ciência e tradição, entre Ciência e sabedoria. A transdisciplinaridade refaz a relação entre as áreas científicas e a espiritualidade, colaborando para que os novos profissionais sejam cientistas e filósofos e os pesquisadores sejam afoitos, abertos e inclusivos, características diferentes em comparação com os profissionais seguidores do paradigma científico moderno (CREMA, 1989).

Outros aspectos sobre o paradigma holístico são enumerados por Lima e Guerra (2004, p. 46):

- a) Ainda que os seres humanos detenham características excepcionais (cultura, tecnologia, etc.) continuam a ser apenas uma de entre muitas das espécies envolvidas, de forma interdependente, no ecossistema global;
- b) A vida humana é influenciada tanto por factores socioculturais como por factores naturais, numa intrincada rede de causa, efeito e retroacção. Os efeitos perversos da acção humana implicam, por isso, consequências inesperadas para a própria humanidade;
- c) A humanidade vive e depende de um ambiente biofísico finito que impõe limites e constrangimentos físicos e biológicos ao desenvolvimento social e às actividades humanas;
- d) Apesar dos avanços tecnológicos permitirem uma exploração mais eficaz da natureza, as leis naturais não podem ser ignoradas e impor-se-ão, mais cedo ou mais tarde.

Na educação, os dois paradigmas interferem diretamente nos processos de ensino-aprendizagem. Segundo Ferguson (1980), o paradigma holístico na educação é composto por técnicas e conceitos conhecidos como educação transpessoal, termo derivado de uma área da psicologia que aborda as capacidades transcendentais das pessoas.

Na educação transpessoal, o estudante é incentivado a se tornar autônomo, a explorar ao máximo as experiências vividas e buscar os significados de suas aprendizagens. O local na educação transpessoal não fica restrito somente nas escolas, mas principalmente fora delas. O aprendizado não é representado apenas pelas notas dadas pelos professores, mas também pelas transformações que acontecem nas mentes dos alunos quando uma nova informação é adquirida. Nesse paradigma, as descobertas da transformação pessoal são valorizadas e não

somente os conhecimentos científicos (FERGUSON, 1980). No quadro 3, pode-se visualizar as diferenças entre o paradigma científico moderno e o holístico na educação e suas influências no processo de ensino-aprendizagem.

Quadro 3 - Diferenças entre o paradigma científico moderno e o holístico na educação

Paradigma científico moderno	Paradigma holístico
Ênfase no conteúdo, adquirindo um conjunto de informações “corretas”, de uma vez por todas.	Ênfase em aprender como aprender, fazer boas perguntas, prestar atenção às coisas, manter-se aberto aos novos conceitos e avaliá-los, ter acesso à informação. O que agora se sabe pode mudar. A importância do contexto.
Aprendizado como um produto, uma destinação.	Aprendizado como processo, uma jornada.
Estrutura hierárquica e autoritária. Recompensa o conformismo, desencoraja a divergência.	Igualitária. Sinceridade e divergências permitidas. Alunos e professores se veem uns aos outros como gente, não como funções. Encoraja a autonomia.
Estrutura relativamente rígida, currículo pré-determinado.	Estrutura relativamente flexível. Crença em que há muitos caminhos para ensinar-se determinado assunto.
Progresso controlado, ênfase nas idades “apropriadas” para certas atividades, segregação por idade. Compartimentado.	Flexibilidade e integração por grupos de idade. O indivíduo não é automaticamente limitado em qualquer assunto pela idade.
Prioridade na realização.	Prioridade na autoimagem como geradora de realização.
Ênfase no mundo exterior. A experiência interior com frequência considerada inapropriada com a moldura escolar.	A experiência interior encarada como contexto para o aprendizado. Uso de imagens, relatos de histórias, diários de sonhos, exercícios de “centralização” e encorajamento da exploração de sentimentos.
Desencorajamento de dúvidas e do pensamento divergente.	Encorajamento das dúvidas e do pensamento divergente como parte do processo criativo.
Ênfase no processo analítico linear, do cérebro esquerdo.	Esforço na educação para todo o cérebro. Aumento da racionalidade holística, não linear, intuitiva. Ênfase na confluência e na fusão dos dois processos.
A rotulação (corretivo, dotado, cérebro em disfunção mínima, etc.) contribui para o autopreenchimento de vaticínios.	A rotulação usada apenas em um papel consagrado pelo uso e não como uma avaliação fixa que arruína a carreira educacional do indivíduo.

Preocupação com normas.	Preocupação com a realização do indivíduo em termos de potencial. Interesse em testar os limites exteriores, transcendendo os limites visíveis.
Confia principalmente no conhecimento teórico e abstrato, no “conhecimento livresco”.	O conhecimento teórico e abstrato amplamente complementado por experimentos e pela experiência, não só nas salas de aula como fora delas. Viagens ao campo, aprendizagem, demonstrações, visitas e especialistas.
Salas de aula planejada para eficiência e conveniência.	Preocupação com o ambiente do aprendizado: iluminação, cores, arejamento, conforto físico, necessidade de privacidade e de interação, atividades calmas e fartas.
Burocraticamente determinadas, resistentes aos anseios da comunidade.	Encorajamento dos anseios da comunidade, até mesmo do controle da comunidade.
A educação é encarada como necessidade social durante certo período de tempo, para inculcar um mínimo de capacidade e treinamento para o desempenho de determinado papel.	A educação é vista como um processo que dura toda a vida, relacionada apenas tangencialmente com a escola.
Aumento da confiança na tecnologia (equipamentos audiovisuais, computadores etc.), desumanização.	Tecnologia apropriada; relacionamento humano entre professores e educandos de importância fundamental.
O professor proporciona conhecimentos. Rua de mão única.	O professor é um educando também, aprendendo com seus alunos.

Fonte: Ferguson (1980, p. 293)

Observando os dados contidos no quadro 3, nota-se que as características do paradigma científico moderno na educação ainda estão muito vigentes no atual sistema educacional do nosso país. Para que o paradigma holístico vigore na educação serão necessárias várias mudanças que, certamente, provocarão conflitos e o surgimento de diferentes obstáculos a fim de que ocorra essa mudança paradigmática.

1.3.1 O Paradigma Holístico na Educação Ambiental

Para Guimarães (2007), na racionalidade moderna priorizam-se as posturas individualista e antropocêntrica. Além disso, soma-se a essas condutas a intensa competição entre as pessoas, classes sociais e nações, o controle privado de um bem que é de todos que é o MA, o exagerado acúmulo de riquezas e demais fatores. Essas circunstâncias geraram uma

exploração predatória dos recursos naturais e o distanciamento da humanidade em relação à natureza, causando uma preocupante degradação da sociedade e da natureza.

A crise ambiental implica em novos desafios para a Ciência e educação, não unicamente por meio de conhecimentos ou pesquisas, mas, também, devido às questões éticas e morais. Nesta ocasião, é exigido que a Ciência deixe de ser neutra e apolítica e se prontifique a elaborar metodologias de pesquisa e aplicações científicas que enfatizem a sustentabilidade socioambiental (FRANCO, 2010).

É comum as pessoas acreditarem que a Ciência e a Tecnologia são capazes de resolver os problemas ambientais provocados pelo homem. Porém, esse pensamento pode ser uma mera ilusão, conforme os apontamentos construídos por Franco (2010). As consequências das ações antrópicas no ambiente geralmente demoram anos para serem detectadas, somando-se, ainda, a falta de conhecimentos sobre elas. Portanto, os conhecimentos científicos e tecnológicos não são capazes de assegurar as soluções das degradações ambientais, dos problemas relacionados à saúde, das crises econômicas e da sustentabilidade dos recursos vitais para sobrevivência humana.

A fim de evitar os equívocos perante as ações da humanidade no MA, é preciso enxergá-lo de maneira sistêmica, com toda a sua complexidade, de acordo com o paradigma holístico. Essa forma de interpretar o mundo potencializa o desenvolvimento da interação da sociedade humana e a natureza, tornando-se gradativamente mais integrada, cooperativa e sustentável (GUIMARÃES, 2007).

Para que as pessoas observem o MA como um complexo sistema constituído por diversos componentes interdependentes, os educadores ambientais precisam desenvolver e executar atividades que auxiliem os indivíduos a modificarem os seus conceitos oriundos do paradigma científico moderno. No entanto, segundo os esclarecimentos de Guimarães (2007), esta missão dos educadores ambientais é bem difícil, pois eles, mesmo possuindo boas intenções, tendem a elaborar atividades que seguem o ponto de vista da racionalidade moderna. Essa situação ocorre devido à forte presença desse paradigma no cotidiano. Desse modo, é necessário ser crítico para escapar dessa armadilha paradigmática e estar ciente de que práticas diferenciadas colaboram muito nessa tarefa.

Loureiro et al. (2000, p. 24) apontam a necessidade de verificar criticamente as relações sociais no intuito de tratar as questões ambientais holisticamente:

As causas da degradação ambiental e da crise na relação sociedade-natureza não emergem apenas de fatores conjunturais ou do instinto perverso da

humanidade, e as consequências de tal degradação não são apenas do uso indevido dos recursos naturais, mas sim de um conjunto de variáveis interconexas, derivadas das categorias: capitalismo/modernidade/industrialismo/urbanização/tecnocracia. Logo, a desejada sociedade sustentável supõe a crítica às relações sociais e de produção, tanto quanto ao valor conferido à dimensão da natureza.

Caso os educadores ambientais não façam uma compreensão crítica com os seus estudantes a respeito das noções de cidadania, modernização, sustentabilidade e outras mais, tem-se o risco de serem desenvolvidas atividades pouco críticas e ingênuas, prejudicando assim, a formação cidadã desses indivíduos e comprometendo as bases de sustentação de uma EA Crítica (GUIMARÃES, 2004a).

A EA Crítica das desigualdades sociais e dos desequilíbrios existentes na convivência entre a sociedade e a natureza reconhece que os problemas ambientais surgem dos embates entre interesses privados e coletivos que são orientados pelas desbalanceadas relações de poder que moldam as estruturas da sociedade atual em vários aspectos. Este tipo de educação é praticado como uma ferramenta de gestão, pois se foca no desenvolvimento da formação de uma cidadania ativa dos indivíduos, ao invés de uma cidadania passiva que provoca a submissão das pessoas diante dos seus deveres cívicos e a quase nula participação nas tomadas de decisões e nas reivindicações de que seus direitos sejam respeitados ou de que novos direitos sejam formulados e aceitos. A cidadania ativa, oriunda de uma EA Crítica, permite às pessoas entenderem as relações desiguais de poder presentes na sociedade e de como agir para realizar as transformações socioambientais necessárias, tornando-se atores sociais participantes na construção de um novo paradigma que direcione a constituição de uma nova sociedade ambientalmente sustentável e socialmente justa (GUIMARÃES, 2004a).

Carvalho (2012) enumera os seguintes objetivos da EA Crítica:

a) Auxiliar no entendimento dos problemas socioambientais, considerando os aspectos históricos, geográficos, biológicos e sociais, interpretando o MA como um conjunto de inter-relações entre o mundo natural e social, orientado por diversos tipos de conhecimentos e não somente os científicos.

b) Colaborar com a mudança da forma de uso e distribuição dos recursos naturais, visando uma sociedade mais sustentável, justa e solidária.

c) Desenvolver uma atitude ecológica que possua a sensibilidade estética, ética e política que estejam relacionadas à identificação dos problemas e conflitos ambientais do nosso cotidiano.

d) Buscar a solução ou melhora dos problemas e conflitos ambientais a partir de processos de ensino-aprendizagem formais e/ou não formais que priorizem a construção de conhecimentos e a formação da cidadania ambiental.

e) Agir no cotidiano escolar e não escolar, propondo novos questionamentos, desafios e demais circunstâncias promotoras de aprendizagem que incentivem as escolas a serem mais participativas na solução dos problemas ambientais que estão presentes nas localidades próximas a elas.

f) Posicionar o educador ambiental como um mediador das interações socioeducativas e um coordenador de pesquisas, reflexões e ações nas escolas e comunidades do seu entorno, permitindo a criação de novos processos de aprendizagens individuais, sociais e institucionais.

A EA Crítica também pode ser vista como uma forma de evitar com que a temática ambiental seja tratada ingenuamente, ou seja, utilizando-se apenas de palavras ou expressões bem conhecidas atualmente, como “preservação da natureza”, “sustentabilidade”, “não desperdiçar água”, “não jogar lixo no chão”, dentre outras, já seriam o suficiente para provocar mudanças de atitudes das pessoas em relação ao MA (CARVALHO, 2012). Desse modo, Guimarães (2002, p. 16) aponta as seguintes afirmações sobre uma EA Conservadora:

Um projeto conservador de Educação (Ambiental) baseado em uma visão liberal de mundo, acredita que a transformação da sociedade é consequência (soma) da transformação de cada indivíduo. Dessa forma, a educação por si só é capaz de resolver todos os problemas da sociedade, basta ensinar o que é certo para cada um, tornando-se assim uma Educação teórica, transmissora de informações. Nesta concepção, as relações sociais são secundarizadas no trabalho pedagógico, enfocando o indivíduo.

A EA Conservadora tenta mudar os comportamentos das pessoas sem levar em consideração os hábitos que elas possuem e que foram moldados pelos valores sociais e pelo paradigma científico moderno. Pouco tempo depois da realização de atividades que abordam a questão comportamental, é comum notar que os indivíduos que participaram dessas ações voltam a agir da mesma forma anteriormente a essas atividades, pois seus hábitos e valores não foram trabalhados (GUIMARÃES, 2004a).

A EA Conservadora possui a tendência em expressar várias características do paradigma científico moderno, pois prioriza: os aspectos cognitivos no processo de ensino-aprendizagem, por achar que as pessoas mudarão o seu estilo de vida e se tornarão cidadãos ativos quando adquirirem as informações apropriadas para isso; o racionalismo em relação à

emoção; a teoria sobre a prática; as informações desarticuladas com a rotina dos estudantes; a disciplinaridade ao invés da transversalidade; o individualismo e não a coletividade; entre outras (GUIMARÃES, 2004b).

A fim de uma melhor compreensão sobre a EA Conservadora e a Crítica, Layrargues (2002, p. 196) elaborou um quadro comparativo entre esses dois tipos de EA, apresentado no quadro 4.

Quadro 4 - Comparação das características da Educação Ambiental Conservadora com as da Educação Ambiental Crítica

Educação Ambiental Conservadora	Educação Ambiental Crítica
Localiza as raízes da crise na perda da capacidade de "leitura do livro da natureza"	Localiza as raízes da crise na estruturação do capitalismo e respectivos valores
Prioriza ação pedagógica voltada ao ensino do funcionamento dos sistemas ecológicos	Prioriza ação pedagógica voltada à reflexão do funcionamento dos sistemas sociais
Abordagem global dos problemas ecológicos	Abordagem local dos problemas ecológicos
Aponta soluções de ordem moral e técnica	Aponta soluções de ordem política
Aponta soluções no âmbito do indivíduo	Aponta soluções no âmbito do coletivo
Promove mudança de comportamentos	Promove uma leitura crítica da realidade
Metodologia da Resolução de Problemas Ambientais Locais como atividade-fim	Metodologia da Resolução de Problemas Ambientais Locais como tema-gerador
Confunde-se com educação conservacionista	Assemelha-se com educação popular
Foco voltado à conservação da natureza, entendida como "recurso natural"	Foco voltado à eliminação dos riscos ambientais e tecnológicos
Domínio afetivo positivo	Domínio afetivo negativo
Público-alvo: escola e criança	Público-alvo: comunidade e trabalhadores
Concepção reducionista da problemática socioambiental (separa social do natural)	Concepção complexa da problemática socioambiental (une social com natural)
Conceitos: ecologia, natureza, população, comunidade, ecossistema, bioma, biosfera, habitat, nicho ecológico, níveis de organização, espécie biológica, fauna e flora, fatores ecológicos, fatores bióticos e abióticos, relações ecológicas, ciclo da matéria, fluxo da energia, poluição, eutrofização, biodiversidade, etc.	Conceitos: Estado, mercado, sociedade, governo, poder, política, ideologia, alienação, classe, democracia, autoritarismo, tecnocracia, justiça social, distribuição de renda, exclusão social, mobilidade, cidadania, participação, público e privado, indivíduo e coletivo, sociedade e comunidade, produção e consumo, etc.

Fonte: Layrargues (2002, p. 196)

Observando o quadro 4, pode-se compreender que a realização de uma EA Crítica é mais complexa em relação a uma EA Conservadora e, aparentemente, exigirá maior dedicação por parte dos professores para praticá-la juntamente com seus alunos. Todavia, Loureiro (2007) esclarece que, apesar de sua complexidade, a EA Crítica pode ser realizada a partir das ações cotidianas da comunidade escolar, pois os assuntos abordados são vivenciados diariamente por essas pessoas.

Com a familiaridade dos temas trabalhados, percebe-se que os docentes agem mais à vontade e com maior motivação, pois se evita um agregado a mais na rotina sobrecarregada desses profissionais. Desse modo, é evitado, também, o desenvolvimento de modelos de fácil aplicação, com atividades ingênuas e com um discurso vazio de “preservar a natureza” que não contribuem com a formação cidadã dos indivíduos. É importante mencionar que essa familiaridade com os assuntos abordados auxilia na diminuição da resistência que muitos professores possuem ainda para explorar a temática ambiental em suas aulas, por acreditarem ser uma tarefa difícil, trabalhosa e que não rende bons resultados (LOUREIRO, 2007).

Segundo Loureiro (2007), os benefícios da prática da EA Crítica são bem destacados, pois aumentam o entendimento sobre o mundo e aprofundam as relações dos indivíduos com ele. A temática ambiental, antes explorada superficialmente, é problematizada em todos os aspectos que a constituem (sociais, econômicos, ecológicos, culturais e outros). Os projetos de EA são tratados com maior prioridade pelos grupos pedagógicos das escolas e não mais como um apêndice, estando mais presentes nos projetos político-pedagógicos. Há uma melhor interação entre as secretarias de educação e as escolas e maior intervenção nas políticas públicas, visando a democratização de práticas viáveis. Com isso, Lima (2005) afirma que a EA Crítica busca modificar profundamente o ambiente educativo com a utilização de seu sistema de ensino-aprendizagem, isto é, seus métodos de ensino, princípios epistemológicos e paradigmáticos, conteúdos, organização e as relações das instituições de ensino com as suas comunidades do entorno. Certamente, existem obstáculos como a aplicação de princípios interdisciplinares e de transversalidade nas escolas, porém, soluções para essas dificuldades não são utópicas e serão alcançadas, além de que os benefícios da EA Crítica ao ensino são valiosos demais para serem descartados.

Numa EA Crítica, os educadores ambientais não devem se contentar em apenas elaborar atividades pontuais meramente informativas, como exposições, eventos, campanhas e outras mais. Essas ações precisam contribuir com a transformação da realidade socioambiental por meio de intervenções que gerem problematizações, questionamentos e práticas que incentivem a mudança de valores, hábitos e atitudes, tanto individuais quanto

coletivos, na vida de todos os indivíduos envolvidos. Sendo assim, antes da executar as ações, os professores necessitam estar cientes das características pertencentes à realidade socioambiental que intervirão, fazendo um diagnóstico do local. Para que as atividades tenham êxito, deve-se saber das condições materiais da localidade, das atitudes, valores e hábitos dos moradores dessa comunidade, das causas e consequências dos problemas a serem abordados, dos embates e motivações desses moradores. Todos esses dados servem para planejar adequadamente as atividades educativas críticas e suas problematizações e incentivar a participação da comunidade em ações que enfatizem o movimento em prol da sustentabilidade ambiental. Com este método de ensino, o educador ambiental conecta a escola aos movimentos sociais, contribuindo com a formação cidadã de todos os integrantes e reduzindo a dicotomia entre a escola e a comunidade (GUIMARÃES, 2004a).

Visando uma EA que enfatize a mudança de hábitos, valores e atitudes influenciados pelo paradigma científico moderno, os educadores ambientais e seus estudantes podem utilizar os seguintes métodos: obter e comparar as informações dos dois paradigmas juntamente com suas influências nas ações individuais e coletivas; compreender as estruturas do modo de produção da nossa sociedade capitalista; desvendar as relações desbalanceadas de poder nessa sociedade; entender as razões da existência de privilégios para uma pequena parcela da população em detrimento da qualidade de vida dos demais, enfatizando as relações de dominação de um (indivíduo/sociedade) sobre o outro (indivíduo/natureza). Por esse caminho, a origem dos problemas socioambientais presentes na escola e nas comunidades de cada integrante dessa instituição é clarificada. Portanto, é essencial a formulação de um projeto de educação que permita as transformações da realidade socioambiental durante as suas intervenções educativas (GUIMARÃES, 2007).

Atualmente, a questão do lixo é frequentemente explorada nas escolas. Geralmente, esse assunto se baseia no consumismo exagerado de uma parcela da sociedade e o seu intenso desperdício, enfatizando as ações individuais seguindo a orientação dos três R's (reduzir, reutilizar e reciclar). Na EA Crítica, o tema lixo é tratado com maior profundidade, pois é considerada uma consequência da relação entre a sociedade e o MA, sendo assim, histórica e socialmente construída. Dessa forma, são analisadas as razões da ocorrência dessa problemática até a destinação final dos resíduos e o desenvolvimento coletivo dos caminhos para entendê-la e superá-la (QUINTAS, 2004).

Outro tema comum a ser trabalhado nas escolas é a construção de hortas, no qual são priorizados os procedimentos de planejamento, superação das dificuldades, execução e obtenção dos resultados. No entanto, a mudança de hábitos e valores, requerida pela EA

Crítica, somente poderá acontecer se forem realizadas com os indivíduos participantes de discussões relacionadas com o tema (agricultura, produção de alimentos, segurança alimentar, entre outros) e como esses termos são abordados pela sociedade em relação aos aspectos sociais, econômicos, ecológicos, políticos, dentre outros (LIMA, 2012).

De acordo com Jacobi et al. (2009), a formulação de uma Agenda 21 escolar é capaz de provocar o desenvolvimento, o envolvimento e o engajamento coletivo de toda comunidade escolar, pois são criadas circunstâncias que promovem ações socioeducativas que direcionam a realização de uma educação problematizadora, contextualizada e interdisciplinar que faça as pessoas envolvidas a serem inseridas politicamente no mundo, de maneira consciente, solidária e responsável. Guimarães (2007) complementa que a construção de agendas 21 escolares e comunitárias são atividades que seguem os pretextos da EA Crítica por englobarem um movimento coletivo que trata as questões socioambientais como temas geradores, elaborando problematizações e reflexões com a intenção de transformar a realidade socioambiental de uma comunidade.

Enfim, existem várias atividades relacionadas à temática ambiental. A EA Crítica valoriza todo tipo de ação nessa área, desde que ela seja crítica e não fique sujeita ao discurso conservador, pois conforme as explicações de Guimarães (2007), esta educação é direcionada para uma ação-reflexão coletiva na qual os seus conteúdos estão além dos livros didáticos e dos muros da escola. Trata-se de uma educação política com o objetivo de usar das intervenções sociais como um ambiente educativo que incentive o aparecimento de mudanças na realidade socioambiental. Por isso que os educadores ambientais precisam de uma formação técnico-metodológica e também político-filosófica, a fim de se tornarem lideranças capazes de se livrarem das armadilhas paradigmáticas e de construir ambientes educativos. Assim, esses educadores facilitam o surgimento de movimentos coletivos, criam resistências e encontram os caminhos para, gradativamente, modificarem a sociedade, visando a sua sustentabilidade (GUIMARÃES, 2004a).

A EA Crítica prioriza a formação de cidadãos críticos e participativos na sociedade, envolvidos em ações que visam a ocorrência de mudanças na realidade socioambiental, enfim, de indivíduos cientes das potencialidades da formação cidadã. O próximo subcapítulo descreve, em maiores detalhes, os aspectos relacionados a este tipo de formação.

1.4 AS POTENCIALIDADES DA FORMAÇÃO CIDADÃ

Atualmente, o termo “cidadania” é conhecido e citado muitas vezes, especialmente quando assuntos relacionados à educação são debatidos. A palavra cidadania, segundo o Dicionário Jurídico Brasileiro Acquaviva, tem origem do latim “civitas”, que se refere a um grupo de pessoas que moram em uma cidade, e a cidade, por sua vez, compreendida como uma comunidade organizada politicamente constituindo um Estado de cidadãos. A cidadania está integrada à vida dos moradores no que diz respeito às relações sociais e territoriais, porque as ações dos cidadãos estão articuladas à cidade e às comunidades.

O significado desse conceito passou por transformações desde o seu surgimento na cultura grega. Nessa cultura, durante os séculos VIII e VII a.C, o entendimento do termo “cidadania” estava diretamente articulado ao conceito de “polis”, que é oriunda da palavra “política”, originado do grego “ta politika”. Assim, polis é compreendida como uma cidade, isto é, uma comunidade organizada e composta por cidadãos (em grego, politikos) nascidos no território da cidade, livres e iguais (SOUZA, 2011).

Nesse período, para a civilização grega, o significado do conceito de cidadania era um problema, pois concedia ao indivíduo o direito de participar na organização e funcionamento da polis (CRUZ, 2007). Portanto, esse conceito era praticado de forma mitigada, principalmente em relação às decisões políticas, pois as pessoas que possuíam baixo poder aquisitivo ou restrições familiares não poderiam se expressar a respeito da política. A garantia de direitos não concedia ao cidadão comum a sua plena participação nas decisões que envolviam a sociedade da época. Porém, se essa pessoa tivesse acesso à cidadania, ela teria privilégios e direitos além do que os cidadãos comuns tinham (ARENDDT, 1995).

Fundamentada pelas “gens” (famílias), a sociedade escravista de Roma era comandada pelos patrícios, que continham a cidadania e o acesso aos direitos políticos. Constituída pelos romanos não nobres e estrangeiros, a plebe não tinha os seus direitos garantidos, somente o direito de representação que foi adquirido após vários embates políticos (CARDOSO, 1985).

Desse modo, nota-se que a definição de cidadania das civilizações greco-romanas continha diferenças entre a sua prática cotidiana e o seu ideal democrático. Lutava-se pela equidade de direitos políticos que não ocorria efetivamente. Com o passar dos séculos, o significado de cidadania foi abrangendo outros aspectos da sociedade, ou seja, não ficou restrito apenas à dimensão política, mas alcançou a jurídica e moral (CARDOSO, 1985).

As raízes da cidadania provêm da Antiguidade Clássica e da Modernidade. Da Antiguidade Clássica foram herdados os aspectos relacionados à participação ativa na

comunidade política. Da Modernidade, criaram-se os fundamentos da liberdade, responsabilidade e autonomia, juntamente com os valores defendidos pela Revolução Francesa (liberdade, igualdade e fraternidade) e o Liberalismo, formando as bases da construção da sociedade de direitos, protegida e alicerçada pelo Estado. Estes direitos são compostos pelos direitos civis (liberdade, segurança, igualdade e propriedade), políticos (participar, direta ou indiretamente, no poder político) e direitos sociais (mínimo de bem-estar econômico e social pelo trabalho digno) (RODRIGUES, 2001; SANTOS, 2006).

Para Santos (2006), as definições sobre a cidadania mudam de acordo com as tradições referentes ao sistema político e as circunstâncias históricas de uma população específica. Estes fatores explicam o fato de existirem várias definições diferentes a respeito da cidadania nos dias de hoje, corroborando com a afirmação de Cruz (2007) de que essa diversidade de conceitos representa a multiplicidade de aspectos que o termo precisa englobar para que as pessoas possam conviver em harmonia uns com os outros e com o MA. Cruz (1998, p. 42) esclarece que a cidadania é

[...] um conceito polissêmico e uma realidade plurifacetada. Cidadania quer dizer liberdade, participação igualitária, solidariedade social, qualidade de vida. Cidadania quer dizer também nacionalismo e patriotismo enquanto pressupôs o Estado – Nação e a sua defesa, identificação com a comunidade nacional, com a sua tradição cultural e os seus valores sociais. São esses valores de cidadania, desde a Revolução Francesa, valores que não podem encontrar mais satisfação senão num quadro muito variado e pluriforme de instâncias sociais.

Segundo Lima e Calvente (2004), nos dias de hoje é comum que as pessoas não compreendam corretamente o significado da cidadania e, assim, o cidadão é visto apenas como um consumidor não satisfeito com o atendimento que recebe ou com algum produto que compra. Essa situação mostra uma busca incessante por direitos iguais ao acesso pelo mercado de trabalho, ao direito de ter uma moradia digna, à igualdade na saúde e educação e demais direitos que a cidadania sempre visa conquistar e não perder o que já foi conquistado. Essa luta por direitos iguais corrobora com a definição de Demo (1995, p. 2) sobre os obstáculos da cidadania contemporânea:

[...] a eliminação da pobreza política, que está na raiz da ignorância a cerca da sua condição de massa de manobra. Não-cidadão é, sobretudo, quem por estar coibido de tomar consciência crítica da marginalização que lhe é imposta, não atinge a oportunidade de conceber uma história alternativa e de organizar-se politicamente para tanto. Entende justiça como destino. Faz a riqueza do outro sem dela participar.

Atualmente, a cidadania não está somente atrelada ao Estado e à Constituição, mas à luta pelos direitos realizada pelos vários sindicatos, associações de bairros, organizações não governamentais, ou seja, em todas as circunstâncias em que estejam organizadas uma ou mais pessoas. Quanto mais indivíduos reunidos e exigindo os seus direitos, mais difícil será a negação deles. É importante mencionar que a cidadania não é composta apenas de direitos, mas também de deveres e obrigações perante o Estado e a sociedade, constituindo a verdadeira prática dos direitos humanos (LIMA; CALVENTE, 2004).

Para Penteado (1994), a cidadania se refere a um Estado de Direito que é priorizado em sociedades em que a organização política é direcionada por princípios democráticos. Esses princípios permitem a participação dos indivíduos na tomada de decisões e na administração da vida pública, de forma indireta ou por representantes escolhidos democraticamente pela população. Os direitos e deveres dos cidadãos ficam expressos numa Constituição formulada pelos representantes dessa sociedade. A autora citada explica que os direitos e deveres constitucionais se referem aos seguintes bens necessários às pessoas: os que são produzidos pelas empresas e com direito de propriedade; os que não são produzidos pelos processos empresariais, como o direito aos vários tipos de liberdade, à justiça e à vida; e os bens que, para que estejam disponíveis a todos, exigem certas obrigações como o dever de preservar a qualidade da água, do ar, dos alimentos consumidos, o dever de possibilitar um salário que supra as carências básicas de sobrevivência da população, o dever de pagar os impostos e outros mais.

De acordo com Carneiro (2001), a cidadania é constituída por cinco dimensões, que são a cidadania democrática, social, paritária, intercultural e ambiental.

a) Cidadania democrática: tem como base os direitos humanos e as liberdades fundamentais. Com a sua prática, torna-se capaz de compreender o tipo de cidadania que se quer e de evoluir no conceito de democracia no cotidiano. A democracia é vista como um valor universal, no qual, boa parte da população humana abomina os governos autoritários ou totalitários.

b) Cidadania social: está relacionada com a justiça e igualdade social. Assim, as pessoas precisam ser sensibilizadas, por meio de uma educação que exercite a solidariedade em relação à existência das injustiças sociais e à distribuição desigual dos recursos materiais. É preciso que a população enfatize a equidade e siga uma ética social.

c) Cidadania paritária: a cultura e a educação são utilizadas como ferramentas para sensibilizar os indivíduos sobre a importância da equidade das condições de acesso para uma

qualidade de vida melhor. Esta cidadania atua em ações efetivas que aperfeiçoam os acessos à educação, à organização administrativa das instituições de ensino, as grades curriculares e aos métodos de ensino.

d) Cidadania intercultural: valoriza a paz, a tolerância e o respeito pela diversidade, provocando mudanças gradativas na cultura e nos pontos de vista das pessoas diante das variadas características de cada cidadão.

e) Cidadania ambiental: baseia-se no Desenvolvimento Sustentável e numa EA que aborde todos os aspectos que compõem o MA, isto é, os aspectos éticos, políticos, sociais, ecológicos, econômicos, culturais, científicos e tecnológicos. Para Waldman (2003, p. 557) a cidadania ambiental

[...] pressupõe o estabelecimento de uma relação mais harmoniosa com a natureza. Essa postura deve estar presente em toda a extensão da vida cotidiana, com cada cidadão exercitando sua responsabilidade ambiental em toda ocasião que estiver manipulando bens e materiais, buscando a finalidade mais ecológica possível em cada atitude adotada no seu dia-a-dia e com consciência do impacto que os mais simples procedimentos podem provocar no meio natural.

Conforme Pedrosa e Mateus (2001), atualmente, o exercício pleno da cidadania é um dos maiores desafios da humanidade, sendo a transmissão de informações e a construção de conhecimentos científicos e tecnológicos essenciais para que os cidadãos sejam capazes de exercer a sua cidadania. Os mesmos autores explicam que estas características atribuem às comunidades científicas e educativas grandes responsabilidades na formação do cidadão e, conseqüentemente, no desenvolvimento da sociedade, pois de acordo com Busato (2001), a educação trabalha a consciência crítica dos alunos em vários contextos da vida, como os contextos ecológicos, políticos, econômicos, a moral e a cultura.

Mesmo com a existência de muitas leis que garantem direitos e deveres aos cidadãos, as injustiças sociais estão muito presentes nas nações do planeta. Esta realidade demanda que as pessoas tenham uma formação cidadã crítica desde os primeiros anos de sua escolaridade. Desse modo, a escola precisa ser um instrumento que articula o cotidiano dos estudantes ao mundo global, colaborando para que as futuras gerações pratiquem e tolerem menos injustiças sociais gradativamente (LIMA; CALVENTE, 2004). Pedrosa e Mateus (2001, p. 42) fazem as seguintes afirmações sobre o papel da escola na formação cidadã:

Preparar cidadãos para uma intervenção social consciente e esclarecida deve representar uma das prioridades de qualquer sistema educativo, concebida de

forma a poder atingir-se com esforço ao alcance de todos e durante as sucessivas etapas da sua vida. Daqui emerge a necessidade de se privilegiar o desenvolvimento de capacidades de abstracção, análise crítica e pensamento sistémico, independentemente de percursos educativos empreendidos por cada um. E, num quadro de mudança em que a escola retoma, ou deveria retomar, a sua função de agente dinamizador de cultura, o papel da educação científica afigura-se insubstituível, porquanto revela potencial inestimável para a criação de hábitos de problematização, de reflexão, de pesquisa individual e em grupo, de modo a transformar informação coligida em conhecimento, a permitir e a estimular questionamento de valores e de atitudes, conduzindo à busca de novos valores, especialmente quando perspectivas sócio-culturais se adicionam aos seus propósitos fundamentais. Todavia, para que as necessárias mudanças ocorram no sistema educativo e para que estas sejam, de facto, consequentes, importa não só cuidar de infraestruturas, mas sobretudo animar de forma consciente, coerente e duradoura, os professores para os múltiplos papéis que lhes cabem no conjunto das transformações a empreender. Afigura-se então prioritário (re)credibilizar a função (missão) dos professores, investindo mais e melhor na sua formação (inicial e) contínua, [...].

Devido às mudanças que ocorrem no mundo moderno, é necessário que seja feita uma reconstrução do conhecimento com qualidade formal e política, no lugar da simples transmissão do conhecimento. Para que isso se concretize, é essencial um papel de conquista que envolva professores e alunos, e também, aspectos positivos e negativos de todo o sistema educacional (BUSATO, 2001).

Contudo, os problemas relacionados com o ensino e a aprendizagem não são somente causados por relações de causa-efeito, fatos e ideias, conhecimentos científicos e suas aplicações. Ou seja, possuem uma complexidade maior que engloba a realidade da escola, requer o envolvimento das diversas comunidades científico-educativas, assim como a participação de professores relacionados ao desenvolvimento da investigação nas diversas áreas científicas e didáticas respectivas e sendo analisadas questões como: porque ensinar, como ensinar e para quê ensinar (PEDROSA; MATEUS, 2001). Complementando essas informações, Busato (2001, p. 47) afirma que:

Aquele que quiser estar sintonizado com os novos tempos e as novas demandas tem de demonstrar interesse em descobrir como é feito e como fazer melhor, a praticar ciência criticamente, buscando a inovação transformadora. Esta proposição indica que no "aprender a aprender" o aluno pode ter a oportunidade fecunda de não só progredir em competência científica, mas igualmente em competência democrática, promovendo a visão de que a educação é ilimitada e que se renova a cada dia, exigindo uma constante atualização, reconstruindo não só ciência, mas também, cidadania.

Zabalza (1991) explica que a escola está articulada com uma sociedade que lhe exige novas funcionalidades, sendo uma instituição que promova o aperfeiçoamento da formação dos indivíduos e a construção de seus conhecimentos, desenvolvendo nos estudantes a noção de autonomia e responsabilidade por meio da aprendizagem de regras, valores e normas que contribuam para suas formações cidadãs.

Nogueira e Silva (2001) citam que os problemas causadores da crise da sociedade contemporânea se adentram nas instituições de ensino, pois elas constantemente enfrentam obstáculos ocasionados pelas desigualdades sociais, exclusões sociais, intolerâncias de todos os tipos e atos violentos. Além disso, ao invés de formar cidadãos, as escolas têm se focado mais em preparar os alunos para serem aprovados nos vestibulares e para ingressarem no mercado de trabalho (FALCÃO; PEREIRA, 2009).

Segundo Jacobi (2006), a educação para a cidadania é capaz de motivar e sensibilizar os cidadãos para mudar as suas diferentes formas de participação na sociedade, propondo meios de dinamizar e concretizar métodos de sociabilidade designados por uma educação para a participação, aumentando o controle social da coisa pública. Assim, são geradas as circunstâncias para o rompimento da cultura política dominante e a educação para a cidadania se torna efetiva, principalmente por causa do gradativo aumento da participação dos diversos atores sociais. Este fato aponta que estes sujeitos possuirão melhores condições de intervir e sem tutela nas decisões que envolvem o interesse público, defendendo as propostas que assegurem o acesso às informações e na permanência de canais abertos que possibilitem a participação popular. Estes fatores são elementos básicos para institucionalizar o controle social.

Em relação à temática ambiental na educação para a cidadania, os docentes devem utilizar uma pedagogia que permita que os estudantes se sensibilizem com a problemática ambiental e mudem os seus valores e atitudes, priorizando um estilo de vida sustentável. Para alcançar essas transformações, será necessário os alunos terem acesso a uma educação ativa por meio da participação e reflexões sobre situações-problema, bem como de discussões nas aulas, a fim de reconstruir os seus conhecimentos e suas concepções sobre o ambiente. O uso do diálogo numa educação ativa possibilita a troca de informações entre os indivíduos participantes das aulas e a construção de conhecimentos individuais e coletivos. Assim, passa a ser considerada como uma ferramenta que permite ao docente conhecer melhor os seus estudantes, juntamente com suas capacidades e limitações. A utilização do diálogo nas relações pedagógicas também é considerada uma maneira de promover o desenvolvimento das bases para a democracia (TAGLIEBER, 2007). Embutir os estudantes em atividades de

resolução de problemas ambientais locais e de prevenção de que esses problemas não surjam novamente, devem ser uma das principais metas da educação (BRAGA et al., 2011). A inclusão da problemática ambiental na formação cidadã ocorre devido a sua prática ter atingido uma visão mundial em relação aos problemas no MA provocados pela ação humana, conforme o esclarecimento elaborado por Aguiar (1994, p. 34):

Hoje, a cidadania apresenta outra dimensão. A questão de seu exercício transcende a internacionalização e invade a planetarização. Isso se dá pelo fato da produção apresentar efeitos destrutivos em todo o planeta, não mais se circunscrevendo aos parâmetros geopolíticos do internacionalismo, mas avançando para a questão da própria sobrevivência do planeta e da espécie humana. O que leva o ser humano a conceituar-se de modo diferente. Não mais um ser humano que domina a natureza para criar o seu mundo, mas um ser da natureza que cria seu mundo convivendo com ela.

Para Carvalho (2006), a EA está interligada com a formação da cidadania em três dimensões: dos conhecimentos, dos valores e da política.

a) Dimensão dos conhecimentos: considera que para que o indivíduo possa participar efetivamente das decisões que englobam a qualidade de vida de toda uma população, é preciso que ele seja capaz de entender sobre a questão que está sendo debatida e as limitações e perspectivas dos problemas investigados. Para isso, as instituições de ensino devem explorar os temas com os estudantes levando em conta todos os aspectos que compõem a realidade, como já foi explicado anteriormente. Esta maneira de trabalhar somente é viável com a execução de práticas interdisciplinares.

b) Formação de valores: colabora com a construção da cidadania, pois concepções e comportamentos são fortemente influenciados pelas crenças de valores desenvolvidos ao longo da vida e pela cultura a que se pertence. Com isso, é recomendável que nas práticas educativas sejam trabalhados os valores vinculados às noções de justiça, equidade e solidariedade descritas na Declaração Universal dos Direitos Humanos, por serem valores desejáveis a nossa cultura ocidental.

c) Dimensão política: refere-se à maior participação do cidadão nas decisões que interferem na qualidade de vida de toda uma sociedade e ao potencial transformador que a educação promove nos indivíduos, por incentivar a construção das noções de valor e de responsabilidade nas suas escolhas diante dos seus conterrâneos.

Segundo Jacobi (2005), a participação precisa ser compreendida como um processo constante de democratização da vida das pessoas, tendo os seguintes objetivos: criar iniciativas através de programas e campanhas especiais para formular objetivos de interesse coletivo; aperfeiçoar as associações com o aumento de suas capacidades técnicas e administrativas; promover a participação da população na definição de programas e projetos que sejam de seu interesse, nas suas diversas possibilidades. A ampliação da participação cidadã depende da capacidade da população em aumentar a institucionalidade pública e fortalecer a comunidade cívica.

Ziaka et al. (2003) afirmam que mesmo nas sociedades vistas como democráticas, há um déficit da participação cidadã nas decisões políticas. Os autores citados enumeram algumas razões para a ocorrência desse fato, como a prática da corrupção pela classe política e a falta de punições por esses crimes, que causam a sensação nas pessoas de incapacidade para transformar a realidade; a interferência externa provocada pelos países estrangeiros que alteram os planejamentos econômicos, culturais, sociais e ambientais de uma nação, dando a impressão que a participação popular não influi nas decisões; as escolhas políticas em todas as esferas são realizadas muitas vezes sem o consenso da população.

1.4.1 A Educação Científica e o movimento Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente

A formação científica dos cidadãos é essencial para o surgimento de uma sociedade democrática, que segundo Busato (2001, p. 37), significa “potencializar cada indivíduo para que participe de forma ativa dos assuntos de sua comunidade, cimentada em um espírito de solidariedade por parte de seus cidadãos e em um desejo de compreender as necessidades dos demais”. A mesma autora explica que a escola participa na formação de uma sociedade democrática, e assim, construindo cidadãos com capacidade de pensar de maneira crítica e independente.

Figueiroa (2006) esclarece que há urgente necessidade de promover em todos os cidadãos, cientistas e não cientistas, o entendimento sobre a Ciência, junto com seus métodos e processos utilizados. No entanto, esta autora explica que para satisfazer esta necessidade, é preciso aceitar que o impacto das Ciências na vida das pessoas vai muito além do que somente tomar decisões como cidadãos, por causa da transformação da integração no universo em termos de “onde estamos” e “quem somos”, causados pela visão científica de mundo.

As exigências da sociedade atual em relação ao mercado de trabalho, avanços tecnológicos e questões ambientais e demais aspectos, exigem da população amplo

conhecimento científico, que a qualifique para atuar como cidadãos bem informados capazes de intervir e criticar de forma responsável nas decisões e resoluções de problemas. Possuindo estes conhecimentos, os cidadãos estarão mais bem preparados para tomar decisões e resolver problemas de suas vidas pessoais ou questões de interesse social, através do uso de conceitos e procedimentos científicos e tecnológicos obtidos pelo ensino formal, não formal e informal. Este ensino precisa ser constante para que os alunos não fiquem desatualizados, dando ênfase na integração das Ciências e da tecnologia, não somente no aprendizado de conceitos científicos, mas também em relação ao aprender a aprender conceitos científicos (FIGUEIROA, 2006).

De acordo com Marco (2000), existem três áreas que contemplam a educação científica: a educação científica prática que colabora com a construção de conhecimentos científicos e técnicos elementares para o cotidiano do cidadão, a educação científica cívica que contribui com o desenvolvimento dos conhecimentos científicos que qualificarão os indivíduos a participarem efetivamente nas decisões políticas que influenciam na qualidade de vida de uma sociedade cada vez mais complexa e tecnológica e a educação científica cultural que direciona as pessoas a aprofundarem os seus conhecimentos acerca da cultura humana.

Fourez et al. (1997) acrescentam mais uma área, a da educação científica integrada aos aspectos humanistas, sociais, econômicos e políticos. Os objetivos humanistas se referem ao uso da Ciência para decodificar o mundo, ou seja, enxergar a realidade de forma menos misteriosa, familiarizando-se com as grandes invenções científicas e com os debates científicos atuais. Os aspectos sociais reforçam a carência em orientar os cidadãos a serem pessoas mais críticas e autônomas, focando a diminuição das desigualdades oriundas da falta de entendimento sobre a relação das tecnociências com a sociedade. As características econômicas e políticas visam estimular a formação de cidadãos para o trabalho científico, a fim de provocar o crescimento econômico dos países.

Os problemas ambientais têm sido debatidos em eventos nacionais e internacionais no sentido de revisar a relação que a sociedade humana possui com o ambiente e ganhar a atenção dos governantes, da comunidade científica e da sociedade civil para incentivar a realização de ações colaborativas. Desse modo, estilos de vida que permitem a condição sustentável do planeta e atendam as perspectivas para um mundo melhor e saudável são medidas fundamentais no contexto histórico atual. Portanto, abordar os aspectos econômicos, políticos, ecológicos, sociais e culturais constitui um caminho para essa conquista e, conseqüentemente, um desafio para a formação de cidadãos responsáveis e comprometidos com a melhoria do panorama mundial (MOREIRA et al., 2014).

Tendo a necessidade de contribuir com a formação dos indivíduos para que desenvolvam condutas e tomada de decisões adequadas, a educação científica passa a ter um papel correspondente a uma educação geral. Neste contexto, o movimento Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) ou Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA) adquire a perspectiva de uma reorientação epistemológica da educação em ciência, no propósito de formação cidadã, em que todos possam obter conhecimentos científicos específicos que colaborem para atuações socioambientais favoráveis à emergência planetária (CACHAPUZ et al., 2005).

Visando satisfazer as atuais exigências sociais e educacionais, o enfoque CTSA provoca alterações curriculares que possibilitam aos docentes e estudantes compreender, em maior profundidade, o significado do Desenvolvimento Sustentável e os tópicos que envolvem as questões éticas coletivas em uma sociedade cada vez mais dependente da tecnologia (MELO, 2011). Alonso et al. (2010, p. 334) complementam que:

A presença da Natureza da ciência e tecnologia no currículo educativo se justifica por várias razões (cognitivas, de compreensão, utilitárias, democráticas, culturais, axiológicas), porém, sem dúvida, a razão mais global é a finalidade de atingir uma educação em Ciência e Tecnologia, que promova a alfabetização em C&T para todos e que desenvolva valores e atitudes importantes para a compreensão pública de um mundo cada vez mais impregnado de C&T.

Auler e Delizoicov (2001) afirmam que a prática da cidadania e da democracia tem sido progressivamente integrada à divulgação e à ampliação do acesso aos conhecimentos científico-tecnológicos. Contudo, a valorização desses conhecimentos sem interligá-los às relações sociais que os moldam, pode contribuir para o surgimento de ideias tecnocratas. A fim de evitar esse risco, é aconselhável que os conhecimentos científicos sejam ensinados juntamente com a abordagem dos mitos e dogmas originados das relações da história da humanidade com a ciência e a tecnologia. Adicionando a essas informações, Silva et al. (2006) alertam que não é incomum, com o objetivo de evidenciar as relações entre o cotidiano e a ciência, as escolas receberem textos de revistas de grande circulação nacional cujos conteúdos são diferentes e opostos às noções de emancipação e de uma formação crítica e cidadã.

Em relação à origem do movimento CTS, conforme Santos e Mortimer (2001), este teve origem primeiramente nos Estados Unidos e nos países europeus, onde existia um forte ponto de vista contrário às ideias científicistas que priorizavam a ciência por si mesma e

possuíam uma crença cega de que os conhecimentos científicos resolveriam todos os problemas que afligem a humanidade:

A ciência era vista como uma atividade neutra, de domínio exclusivo de um grupo de especialistas, que trabalhava desinteressadamente e com autonomia na busca de um conhecimento universal, cujas consequências ou usos inadequados não eram de sua responsabilidade. A crítica a tais concepções levou a uma filosofia e sociologia da ciência que passou a reconhecer as limitações, responsabilidades, cumplicidades dos cientistas, enfocando a ciência e a tecnologia (C&T) como processos sociais (SANTOS; MORTIMER, 2001, p. 96).

Assim, na década de 1960, frequentes questionamentos foram realizados a respeito das relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade devido a um conjunto de fatores: aumento do interesse sobre a temática ambiental no plano político; novas pesquisas relacionadas à Ciência e Tecnologia, em grande parte originadas da área de Sociologia da Ciência; transformações na percepção pública sobre Ciência e Tecnologia, ocasionadas pelo pós-guerra; mudanças nas interações entre empresas, indústrias e pesquisa, assim como entre pesquisa, verbas e órgãos governamentais. A ampliação da frequência da temática ambiental nas agendas públicas foi causada pelas ressalvas das relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, pois eram massivamente consideradas benéficas, progressivamente lineares e unidirecionais (PESSOA, 2010). García et al. (1996) adicionam que os questionamentos ocorridos nesta época relacionados aos temas políticos, sociais, científicos e tecnológicos denunciavam os efeitos negativos da Ciência e Tecnologia para a humanidade, contrapondo-se às concepções de que os avanços científicos e tecnológicos seriam capazes de superar os obstáculos econômicos, sociais e ambientais e exigindo maior participação social nas tomadas de decisões que englobam esses saberes.

Mesmo já passadas algumas décadas refletindo-se sobre a integração CTSA, atualmente este assunto ainda é transmitido de forma que as práticas científicas e tecnológicas são autônomas e imparciais. Não é incomum a mídia mostrar que o progresso científico-tecnológico é infinito, irreversível e as conclusões científicas inquestionáveis (AULER; BAZZO, 2001).

Perante essas circunstâncias, numa educação com o enfoque CTSA, o ensino formal se centraliza em preparar situações que permitam aos estudantes debater variados temas que contemplem as relações CTSA, proporcionando-lhes o entendimento dos diversos aspectos presentes em suas realidades, com a intenção de prepará-los a tomar decisões de maneira crítica diante dos obstáculos que prejudicam a qualidade de vida da população e o

aprofundamento de seus conhecimentos sobre Ciência e Tecnologia (FAGUNDES et al., 2009). Salienta-se, também, que um ensino orientado pelo enfoque CTSA tem o objetivo de sensibilizar os alunos quanto às injustiças e desigualdades sociais existentes e apresentar os meios para modificar essas circunstâncias, no intuito de transformar a sociedade (TEIXEIRA, 2003).

Sobre os conteúdos que podem ser abordados por um ensino direcionado pela perspectiva CTSA, Santos e Mortimer (2002, p. 11) sugerem os seguintes:

(1) exploração mineral e desenvolvimento científico, tecnológico e social. [...]; (2) ocupação humana e poluição ambiental, na qual seriam discutidos os problemas de ocupação desordenada nos grandes centros urbanos, o saneamento básico, a poluição da atmosfera e dos rios, a saúde pública, a diversidade regional que provoca o êxodo de populações, a questão agrária; (3) o destino do lixo e o impacto sobre o ambiente, o que envolveria reflexões sobre hábitos de consumo na sociedade tecnológica; (4) controle de qualidade dos produtos químicos comercializados, envolvendo os direitos do consumidor, os riscos para a saúde, as estratégias de marketing usadas pelas empresas; (5) a questão da produção de alimentos e a fome que afeta parte significativa da população brasileira, a questão dos alimentos transgênicos; (6) o desenvolvimento da agroindústria e a questão da distribuição de terra no meio rural, custos sociais e ambientais da monocultura; (7) o processo de desenvolvimento industrial brasileiro, a dependência tecnológica num mundo globalizado; nesse tema poderia ser discutida, por exemplo, a exportação de silício bruto ou industrializado; (8) as fontes energéticas no Brasil, seus efeitos ambientais e seus aspectos políticos; (9) a preservação ambiental, as políticas de meio ambiente, o desmatamento.

Apesar de muitos desses assuntos já serem explorados pelo ensino de Geografia, os referidos autores apontam que é importante que estes temas sejam também trabalhados na área de Ciências e suas Tecnologias, fazendo-se uma abordagem interdisciplinar entre essas disciplinas.

De acordo com Santos e Mortimer (2002), a exclusão dos aspectos sociais na abordagem das aplicações dos conhecimentos científicos e tecnológicos provoca uma falsa impressão de que o estudante realmente sabe o que é Ciência e Tecnologia. Essa situação cria uma concepção errônea de que esses saberes são utilizados somente para o bem da sociedade, contribuindo assim, com a permanência dos interesses financeiros dos grupos que defendem manter o seu *status quo*. Para termos uma melhor noção de quão complexa é a interação entre os conhecimentos científicos e tecnológicos e a sociedade, os pesquisadores citados elaboraram um quadro com essas informações, baseando-se em uma pesquisa feita por Mckavanagh e Maher (1982).

Quadro 5 - Características da abordagem de CTS

Aspectos de CTS	Esclarecimentos
1. Efeito da Ciência sobre a Tecnologia	A produção de novos conhecimentos tem estimulado mudanças tecnológicas.
2. Efeito da Tecnologia sobre a Sociedade	A tecnologia disponível a um grupo humano influencia sobremaneira o estilo de vida desse grupo.
3. Efeito da Sociedade sobre a Ciência	Por meio de investimentos e outras pressões, a sociedade influencia a direção da pesquisa científica.
4. Efeito da Ciência sobre a Sociedade	O desenvolvimento de teorias científicas podem influenciar a maneira como as pessoas pensam sobre si próprias e sobre problemas e soluções.
5. Efeito da Sociedade sobre a Tecnologia	Pressões públicas e privadas podem influenciar a direção em que os problemas são resolvidos e, em consequência, promover mudanças tecnológicas.
6. Efeito da Tecnologia sobre a Ciência	A disponibilidade dos recursos tecnológicos limitará ou ampliará os progressos científicos.

Fonte: Mckavanagh e Maher (1982 apud SANTOS; MORTIMER, 2002, p. 12)

Para trabalhar os temas relacionados à perspectiva CTSA, Santos (1998) esclarece que não basta somente introduzir alguns conteúdos e métodos de ensino na educação científica. É necessário ser criativo e utilizar novas maneiras de integrar o ensino científico ao tecnológico, as interações com a sociedade e o ambiente e proporcionar situações favoráveis à ocorrência de discussões a respeito da ética e cultura, pois esses elementos constituem o movimento CTSA e não podem ser consideradas neutras. Para isso, Pujol (2003) cita a necessidade de construir uma Educação para a Ação a qual envolve o desenvolvimento de habilidades, pensamento crítico, reflexão, participação, tomada de decisões individuais e coletivas, conforme os conceitos de uma sociedade democrática.

Existem várias estratégias que podem ser utilizadas em aulas que seguem o enfoque CTSA: uso de questionamentos; atividades com o objetivo de solucionar problemas; realização de fóruns, debates e projetos; redação de cartas para autoridades; atividades de campo, como ações comunitárias e visitas a museus, parques e indústrias. Estes métodos de ensino são capazes de proporcionar o desenvolvimento da alfabetização científica e tecnológica dos alunos, qualificando-os para serem cidadãos ativos nos processos democráticos e nas tomadas de decisões que envolvam questões referentes à Ciência e Tecnologia (SANTOS; MORTIMER, 2002).

Teixeira (2003) demonstra uma sequência de etapas de um ensino que segue a perspectiva CTSA, a partir de um esquema construído e obtido pelas pesquisas feitas por Aikenhead (1990). O início da sequência é caracterizado pela apresentação de uma situação problemática presente na sociedade. Logo em seguida, são introduzidos e analisados certos conhecimentos tecnológicos correspondentes ao tema que está sendo trabalhado, e o conteúdo, composto por conceitos e habilidades científicas, é definido em relação ao assunto e à tecnologia escolhida. Após estas etapas, os conhecimentos tecnológicos são novamente abordados, no intuito de fazer uma análise juntamente com os conteúdos já estudados anteriormente. Por fim, os aspectos sociais envolvidos são rediscutidos, possibilitando a tomada de decisão sobre o tema explorado. Esse esquema não é rígido, pois permite fazer modificações que levam a melhores adaptações e adequações, dependendo do assunto trabalhado com os estudantes.

Observando os detalhes que regem o ensino direcionado pelo enfoque CTSA, percebe-se que os docentes necessitam de uma formação que os qualifique para trabalhar com seus alunos nessa direção. Portanto, os professores adquirem as funções de serem mediadores no processo de ensino-aprendizagem, orientando os estudantes nas atividades e administrando o tempo, recursos e a sala de aula para esse tipo de ensino (TEIXEIRA, 2003).

O próximo capítulo desta pesquisa esclarece as interações entre a modalidade didática do TC e a EA. São apresentadas e explicadas as características, os objetivos, tipos e etapas do TC.

2 O TRABALHO DE CAMPO E SUAS CONEXÕES COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Apesar de ser referida como nova proposta metodológica no ensino, a modalidade didática do TC não é algo tão novo assim¹.

No Brasil, no início do século XX, o TC começou a ser realizado nas escolas anarquistas pela metodologia Estudos do Meio, que corresponde a uma de suas etapas. Nessas instituições de ensino estudavam os filhos dos imigrantes daquela época, que participavam de excursões promovidas por essas escolas no intuito de observar e descrever os meios naturais e sociais aos quais pertenciam, a fim de refletirem sobre os problemas socioambientais e elaborarem soluções para resolvê-los (PONTUSCHKA, 2004).

Devido ao combate ao anarquismo na década de 20, as escolas anarquistas foram fechadas. No entanto, os estudos do meio não foram abandonados, pois o movimento da Escola Nova continuou praticando essa metodologia de ensino com outros objetivos. Estes consideravam a integração do estudante ao seu meio, conforme a teoria piagetiana, ao invés de conhecer as realidades socioambientais locais e procurar maneiras de solucionar os problemas presentes nesse meio. Desse modo, o movimento da Escola Nova formalizou e concretizou as atividades de campo como uma proposta metodológica a ser seguida nos processos educacionais no Brasil (PONTUSCHKA, 2004).

Entretanto, na década de 1960, durante o período da ditadura militar no Brasil, os estudos do meio foram proibidos com a implementação do Ato Institucional n. 5 (AI-5), dificultando e diminuindo significativamente a prática desta metodologia de ensino devido aos riscos gerados pela sua proibição estipulada pelo governo militar da época. Esta situação somente começou a mudar com a redemocratização do país, voltando a estar presente nos currículos escolares, principalmente nas disciplinas geográficas (PONTUSCHKA, 2004).

¹ Esta pesquisa considerou o TC como uma modalidade didática. Para Krasilchik (2008), as modalidades didáticas são estratégias de ensino-aprendizagem, como o TC, aulas laboratoriais, aulas expositivas, discussões, dentre outras. Assim, a escolha da modalidade didática depende das concepções de aprendizagem do docente, além do conteúdo a ser trabalhado, o tempo e os recursos disponíveis ao professor e demais elementos que influenciam nas decisões do docente.

2.1 CARACTERÍSTICAS DO TRABALHO DE CAMPO

O TC é uma das quatro modalidades didáticas presentes no ensino de Ciências, sendo as demais o TE, TP e TL. Cada modalidade possui suas próprias características, particularidades e papéis diferentes, conforme a área abordada, em especial na EA.

As atividades experimentais no ensino de Ciências, segundo Dourado (2001), influem em quatro domínios do processo de ensino e aprendizagem, que seriam: uma melhor compreensão dos aspectos teóricos; o desenvolvimento de capacidades e técnicas experimentais; o desenvolvimento da motivação e uma aprendizagem da abordagem científica. O mesmo autor conclui, então, que o TE promove o surgimento da motivação, do interesse nos alunos para uma maior compreensão dos conteúdos científicos e por uma melhor aprendizagem das Ciências.

De acordo com Chaves e Pinto (2005), o TP seria o mesmo que TE. Os autores complementam explicando que o TE torna o ensino de Ciências mais dinamizador, rentabilizador e reconstrutor do conhecimento científico e que este tipo de trabalho no ensino de Ciências acompanha e acompanhará a evolução dos conhecimentos científicos na Ciência em geral.

Os autores referidos esclarecem, ainda, que se ocorrer o controle e manipulação de variáveis em atividades laboratoriais, de campo ou quaisquer outras atividades práticas, estas também poderão ser chamadas de TE.

O TE também é utilizado no ensino de Ciências para a investigação e resolução de problemas junto aos alunos e assim, contribuindo para a construção de conceitos teóricos e para a compreensão da natureza do trabalho científico, por meio da discussão e realização de confrontos de ideias entre os estudantes (DOURADO, 2001).

Entretanto, o mesmo autor afirma que a concepção de TE é frequentemente usada de forma incorreta, pois esta modalidade didática é citada somente quando há o controle e manipulação de variáveis durante as atividades no ensino de Ciências. Ou seja, somente nas experiências que obedecem a esses critérios, que é admitido que houve a execução de TE.

Em relação ao TP no ensino de Ciências, surgem também afirmações conflituosas sobre a sua utilização.

Hodson (1988) cita que muitas vezes o TP seria o sinônimo de TL. O referido autor explica que o TP é um tipo de um recurso didático, que está à disposição do professor, o qual inclui todas as atividades em que o aluno está ativamente envolvido.

Esta modalidade didática é muito abrangente no ensino de Ciências, tanto em relação ao aluno quanto às atividades nas disciplinas da área das Ciências. Podem ser considerados exemplos de TP, as demonstrações feitas pelo professor, aprendizagens auxiliadas por computador ou por meio do uso de vídeos/filmes, tarefas escritas e trabalhos de diversos tipos como a construção de maquetes e pôsteres (HODSON, 1988).

Dourado (2001) afirma que esta modalidade didática envolve o aluno em nível psicomotor, cognitivo ou afetivo e, além disso, engloba trabalhos de campo, atividades laboratoriais, atividades de resolução de exercícios, realização de entrevistas, pesquisas pela Internet, ou seja, qualquer atividade que o aluno execute em função da aprendizagem em Ciências.

Já o TL é explicado por Dourado (2001), como uma atividade, ou melhor, atividades que exigem o uso de materiais laboratoriais, mais ou menos convencionais, que podem ser realizadas em um laboratório ou em sala de aula. É permitido realizar atividades laboratoriais na própria sala de aula, caso não forem necessárias condições especiais como de segurança, por exemplo, para a experimentação.

O TC é um importante recurso que permite aos alunos estabelecerem a relação do conteúdo aprendido em sala de aula com a realidade envolvente. Esta modalidade didática é praticada em atividades ao ar livre, utilizando-se de materiais presentes no MA onde os fenômenos ocorrem (DOURADO, 2006b).

Para Sansolo (1996, p. 45), O TC consiste em

[...] uma atividade que possibilita uma leitura de parte da realidade a qual desejamos compreender, ou seja, a aparência, o fenômeno que expressa parte da essência desta realidade. A parte que podemos ver, ouvir, cheirar, tocar, dimensionar. No entanto, não nos dá a possibilidade de atingir a complexidade da totalidade da realidade, dando sim, pistas as quais poderemos seguir por caminhos que permitem um aprofundamento no fenômeno e através das quais poderemos chegar à essência da realidade.

Marandino et al. (2009) afirmam que a natureza didática das atividades de campo tem sido debatida no decorrer dos anos nos meios educacionais, para definir se essas ações são técnicas de ensino, um método ou somente um tipo de atividade. Enquanto Fernandes (2007) destaca que os termos “trabalho de campo”, “estudo de campo”, “estudo do meio” ou “viagem de estudo” se referem a uma modalidade específica de atividades extraescolares que variam em relação ao deslocamento realizado e a quantidade de tempo utilizada no seu planejamento, execução e conclusão dos resultados obtidos.

O TC pode ser realizado em várias localidades, como em áreas de preservação ou conservação, em indústrias ou plantações. Entretanto, para desenvolver essas atividades de campo não é obrigatório fazer longas viagens para áreas bem preservadas e ter gastos financeiros com transporte e estadia. É possível executar essas atividades no próprio pátio da escola, em praças públicas próximas, nos quintais e terrenos baldios presentes no entorno das escolas e zonas comerciais e industriais da cidade. Desenvolver atividades de campo em locais familiares ou conhecidos pelos estudantes permite-os perceber e compreender os problemas socioambientais que marcam os seus cotidianos, mostrando-lhes que a ação antrópica negativa sobre o MA não ocorre apenas em um local distante de suas residências, mas pode estar acontecendo dentro de suas próprias casas (BRASIL, 1998a).

As visitas a parques, unidades de conservação e museus também são importantes, pois possuem formas específicas de ensinar os conhecimentos científicos às pessoas pela exposição de seres vivos, pelo uso de placas, painéis de exposição, plaquetas, pôsteres, guias, imagens, fotos e demais materiais. Na preparação desses recursos didáticos é feita uma transposição didática com a intenção de facilitar a aprendizagem dos conhecimentos (MARANDINO et al., 2009).

Evidentemente, as visitas às localidades citadas podem exigir gastos financeiros que muitas instituições de ensino não dispõem de condições favoráveis para tal atividade. Mesmo assim, as atividades de campo possibilitam importantes aprendizagens a respeito dos diversos aspectos que compõem a realidade socioambiental, colaborando com a formação cidadã dos estudantes (MARANDINO et al., 2009).

Segundo Dourado (2006a), os objetivos do TC são divididos em gerais e específicos. Os objetivos gerais são classificados em: atitudinais (instigar o interesse pela atividade e a cooperação entre os estudantes), procedimentais (coletar os materiais presentes no local da atividade de campo, desenvolver as capacidades de observação e do uso dos métodos científicos) e conceituais (construção dos conhecimentos científicos oriundos da atividade). Os objetivos específicos se referem à valorização da experiência direta com um fenômeno concreto ou com materiais não presentes na sala de aula; o recolhimento de materiais e sua utilização, pelos alunos, de instrumentos científicos próprios do TC; o contato com a natureza no sentido de provocar uma maior sensibilização ambiental a respeito dos problemas socioambientais e a adoção de atitudes para solucionar e evitar o reaparecimento dessa problemática; desenvolvimento pelos estudantes de atitudes positivas em relação à vida ao ar livre e ao MA.

De acordo com Dourado (2006b), para os docentes, o objetivo de realizar uma atividade de campo com os alunos é em obter melhores resultados na aprendizagem devido à motivação que esta modalidade didática proporciona. Pois, desperta um maior interesse nos conteúdos abordados, surge uma melhora nas relações aluno-aluno e aluno-professor e também aumenta a visão dos alunos referentemente às interações entre os conhecimentos científicos e as realidades socioambientais. Santos (2002) esclarece que as aulas de campo, além de contribuírem para a aprendizagem dos alunos, também servem para aumentar o estímulo dos professores, pois estes enxergam possibilidade de inovação em seus trabalhos, e assim, se empenham mais na orientação dos seus aprendizes. O referido autor mostra que os professores consideram também que a finalidade de utilizar o TC é facilitar a observação e interpretação de conceitos e fenômenos, pois o que é observado no campo não pode ser visualizado na aula ou, então, em aulas de laboratório. Quando os alunos voltam de uma atividade de campo para a sala de aula, conseguem ter uma melhor aprendizagem sobre o conteúdo abordado, assim ajudando a complementar, reforçar e enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

Devido a necessidade dos alunos terem que trabalhar em equipes nas atividades de campo, estes tendem a melhorar a sua sociabilidade, principalmente no aperfeiçoamento de sua autoestima, nas suas relações com os colegas e professores e nas suas capacidades de trabalhar em grupos. Esses aspectos positivos contribuem na formação do caráter dos indivíduos envolvidos e no surgimento de líderes responsáveis, perseverantes e habilidosos. Os estudantes que passarem por esse desenvolvimento tenderão a ser cidadãos ativos e críticos perante os problemas socioambientais presentes no seu cotidiano, caso sejam sensibilizados ambientalmente (FERNANDES, 2007).

Conforme Seniciato e Cavassan (2004), o TC é capaz de aliar aspectos educacionais e afetivos, possibilitando a aprendizagem dos conteúdos através da demonstração do conhecimento científico pelo raciocínio lógico, e também o uso de valores desenvolvidos durante a formação escolar. Além disso, é eficaz para envolver e motivar crianças e jovens nas atividades educativas, da mesma forma que constitui um instrumento que supera a fragmentação do conhecimento. Marandino et al. (2009, p. 146-147) adicionam:

[...]; a dimensão afetiva das saídas a campo é cada vez mais valorizada por causa da aprendizagem não só de conceitos, mas também de valores. A convivência em grupo, a necessidade de organização individual, de ajuda mútua, de enfrentamento de desafios até mesmo físicos certamente mobilizam conhecimentos diferenciados, os quais são específicos desse tipo de atividade.

Dourado (2001) esclarece que, além da compreensão conceitual dos conteúdos, o TC é capaz de proporcionar aos estudantes a obtenção de conhecimentos procedimentais por meio do uso da metodologia científica, oportunizando a aquisição de técnicas de campo, atitudes, linguagens, e assim, aprendendo a metodologia investigativa. O referido autor complementa que as atividades de campo são fundamentais para a motivação do aluno, pois fazem com que este se envolva em situações e, conseqüentemente, desenvolva atitudes positivas em relação às Ciências, na sua cidadania e formação científica. Estes benefícios conquistados pelo TC são de vital importância para o cidadão, para o ensino de Ciências e para o ambiente.

Visando a formação cidadã, Ribeiro e Veríssimo (2000) destacam quatro características que o uso da modalidade didática do TC tende a proporcionar:

a) Capacidade de abstração: independentemente do local onde é realizado o TC e devido à complexidade da realidade socioambiental, esse tipo de atividade incentiva os alunos ao desenvolvimento de suas capacidades de abstração e ao uso do raciocínio lógico e crítico. Essas capacidades auxiliam aos estudantes a notar e compreender as inter-relações entre os diversos aspectos que constituem a realidade socioambiental.

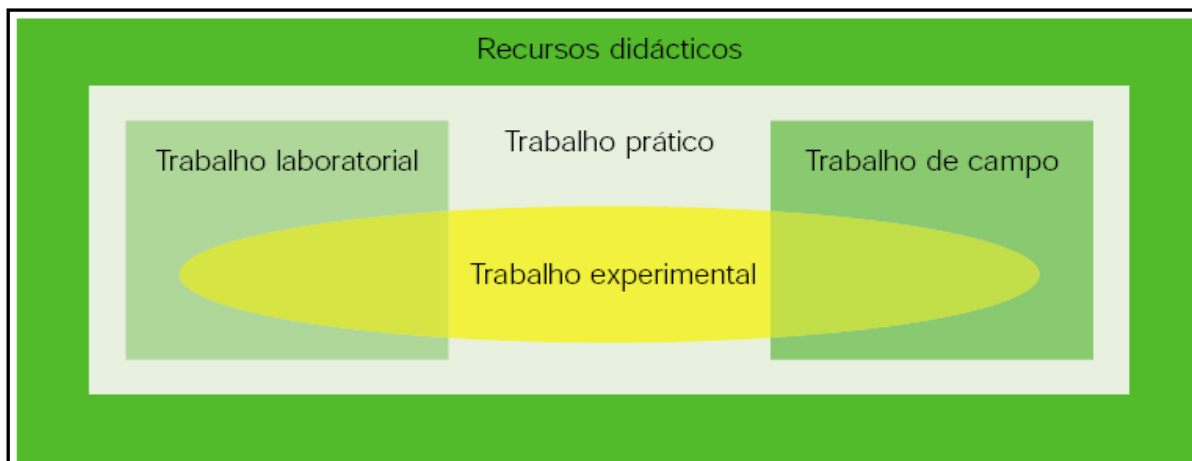
b) Capacidade de experimentação: estabelecer as relações de causa-efeito, entender as estruturas e funções dos variados sistemas e interpretar de várias maneiras os fenômenos observados provocam debates entre os resultados obtidos e os previstos, incentivando a curiosidade, o ceticismo, a humildade, a criatividade e a análise crítica por parte dos estudantes.

c) Capacidade de trabalhar em equipe: por causa das exigências das atividades de campo de estarem constantemente adequando e adaptando as técnicas utilizadas e o comum aparecimento de imprevistos temporais e logísticos, os alunos precisam aprender a trabalhar em grupo para conseguir desenvolver os seus trabalhos e superar as dificuldades que surgem no seu decorrer. Essas circunstâncias permitem aos alunos o exercício da convivência em grupos, melhorando as suas capacidades de se expressar verbalmente, de desenvolver fundamentações e compreensões, de se tornar indivíduos solidários e cooperativos.

d) Capacidade de desenvolver o senso de responsabilidade: o TC contribui na sensibilização dos estudantes em relação aos problemas socioambientais encontrados. A partir dos conhecimentos apropriados pela análise, identificação e pelas causas da degradação ambiental, espera-se que os estudantes se tornem cidadãos mais ativos em sua sociedade, com maior participação nas decisões que interferem na qualidade de vida de boa parte da população, sendo indivíduos mais críticos e intervenientes.

No diagrama (Figura 6), pode-se visualizar as quatro modalidades didáticas apresentadas anteriormente e suas interações.

Figura 6 - Relação entre Trabalho Prático, Laboratorial, Experimental e de Campo



Fonte: Leite (2001, p. 81)

Dourado (2001, p. 15) explica de maneira sintética as diferenças entre os quatro tipos de trabalho no ensino de Ciências:

[...] recordando os critérios que permitem distinguir cada um dos tipos de trabalho, temos que o critério de distinção do TP (trabalho prático) de outros recursos didáticos corresponde ao envolvimento que os alunos têm na realização de actividades; o critério que distingue TL (trabalho laboratorial) e TC (trabalho de campo) de outros TP corresponde ao local de realização das actividades e o critério que permite distinguir o TE (trabalho experimental) de trabalho não experimental centra-se na metodologia utilizada, especificamente nos aspectos referentes ao controlo e manipulação de variáveis. Verificamos assim que o critério utilizado na distinção dos diferentes conceitos não é da mesma natureza, o que conduz a que, entre eles, não ocorram situações de absoluta exclusão. Assim, se TP corresponde a um "território" mais amplo que inclui todos os outros tipos de trabalho, verifica-se que relativamente ao TL, TC e TE, embora existam "territórios" específicos (definidos pelo critério distintivo), estes não são exclusivos. Assim existem actividades de TL que são TE e outras que não o são; existem actividades de TC que não são TE e outras que o podem ser. Neste último caso as condições oferecidas pelo local de realização da actividade (campo) dificultam o controlo e manipulação de variáveis. Para terminar queremos ainda realçar que a realização de TE não se esgota nas actividades de TC e TL.

Pode-se visualizar no diagrama que o TP engloba todas as demais modalidades didáticas e o mesmo ocorrendo com o TE. Nota-se, também, que os trabalhos laboratorial,

prático, de campo e experimental são recursos didáticos que estão ao alcance dos professores para um mais eficiente processo de ensino-aprendizagem por parte dos alunos.

O TC possui uma forte ligação com a EA, pois, de acordo com Dourado (2006b), proporciona aos alunos a oportunidade de observar a frequência e a distribuição de animais e plantas no seu *habitat* natural, os fenômenos nos quais estão envolvidos e seus papéis no *habitat*, estabelecendo certa ligação de pertencimento com o ambiente. Essa modalidade didática serve, também, de estímulo para que os alunos tenham interesse e curiosidade sobre o funcionamento do MA local e, conseqüentemente, maior vontade de aprender os conteúdos de ciências naturais.

De acordo com Brusi (1992 apud COMPIANI; CARNEIRO, 1993), o TC proporciona um maior contato do estudante com o meio, auxiliando-o a compreender a amplitude, a diversidade e a complexidade do ambiente; a construção de conhecimentos que dificilmente seriam obtidos sem o contato direto com o meio; a oportunidade de vivenciar os fenômenos presentes na natureza; o desenvolvimento da curiosidade perante o MA; a sensibilização sobre os problemas socioambientais e a adoção de atitudes críticas diante dessas circunstâncias.

Compiani (2007) explica que a atividade de campo é um excelente método para abordar a EA, devido ao fato de que o campo é o local onde ocorrem os conflitos entre o mundo real e as concepções sobre essa realidade que os alunos possuem. Desse modo, é viável a construção de conhecimentos a partir desses confrontos de concepções, com a busca de informações e elaboração de conceitos por meio da observação e interpretação das realidades socioambientais, visando a solução dos problemas ambientais relacionados a esses meios e contribuindo com a formação cidadã dos indivíduos participantes.

O TC pode ser considerado um elemento orientador de uma disciplina, pois possui uma grande capacidade de abordar e adicionar uma temática de forma interdisciplinar e transversal, evitando a fragmentação do conhecimento e proporcionando um ensino mais contextualizado que permite a compreensão da complexidade e casualidade dos fenômenos (COMPIANI, 2007). Neste sentido, essa modalidade didática é uma importante ferramenta para ser utilizada na EA, podendo ser desenvolvida em conjunto com diferentes métodos de ensino, conforme apresentado no quadro a seguir.

Quadro 6 - Possíveis métodos para a Educação Ambiental

Objectivos a desenvolver	Métodos de EA	Exemplos /Descrição
Competências cognitivas (linguagem, comunicação, argumentação, análise crítica, síntese e de decisão para a acção)	Métodos de discussão	Os métodos de discussão podem ser utilizados para introduzir um tema ou para desenvolver uma aula. A discussão pode ser implementada sobre várias formas, a destacar, maiêutica, discussões em pequenos grupos, painéis e brainstorming. Promove a tolerância e aspectos democráticos.
	Pesquisa bibliográfica	Recolha de informação, desde materiais em papel a vídeos, slides, fotos, CDROM's e Internet, A parte fulcral consiste no tratamento da informação, assim como a síntese e apresentação em relatórios, tabelas e diagramas, esquemas, slides, etc.
	Métodos de simulação	O contexto apresentado aos alunos reflecte um assunto ou situação do mundo real, ligando a turma às situações ambientais reais. Como exemplos de métodos de simulação podem referir-se o estudo de caso, o jogo de papéis e jogos com software informático.
Competências cognitivas Pensamento abstrato	Analogias e modelos	Analogia significa desenvolver um sistema de relações ou correspondências que são válidas para partes de dois diferentes objectos (áreas ou domínios). Os modelos são criados com base em múltiplas analogias.
Construção conceptual Metacognição	Mapa de conceitos	Representação dos conceitos desenvolvidos mentalmente, que pode revelar equívocos que os alunos apresentem, através da formação de frases incorrectas, de frases onde falte a ideia básica que relaciona os dois conceitos ou finalmente através de ligações erradas entre dois conceitos.
Compromisso Clarificação de valores e atitudes	Abordagem de valores	Utilização do pensamento racional e da consciencialização emocional para analisar diferentes valores, reconhecer quais os valores que afectam o comportamento e comunicar abertamente aos outros os seus valores.
Competências científicas, cognitivas e de análise crítica	Actividades laboratoriais	Utiliza um conjunto de processos como a formulação de hipóteses, realização de actividades experimentais, observação, recolha, tratamento e discussão de resultados e respectivas conclusões, importantes para iniciar e envolver os alunos nos métodos científicos.

Observação e recolha de dados	Actividades de campo	Reforçam as relações com a natureza e permitem aos alunos que as implementam exibir melhor o comportamento social e melhores juízos morais que jovens que não experimentaram este tipo de actividade. Este método tem benefícios acrescidos quando é desenvolvido um tema que envolva a realidade local dos alunos.
Competências de investigação e comunicação Responsabilidade	Investigação	As investigações são métodos de aprendizagem autónoma, e pode ser conduzida no âmbito de um projecto ou de métodos de resolução de problemas.
Promover interdisciplinaridade	Materiais e Kits educativos	Podem incluir livretes e fichas de trabalho, recursos multimédia e audiovisuais, guias do currículo para professores. Estes materiais podem ser produzidos em Centros de Educação Ambiental e Organizações Ambientais não governamentais.

Fonte: Scoullou e Malotidi (2004 apud NUNES, 2011, p. 71)

Para alcançar os benefícios gerados pela realização do TC na EA, é necessário saber as diferentes classificações desta modalidade didáctica e também os detalhes de cada etapa deste tipo de atividade. Essas informações estão descritas nos dois subcapítulos seguintes.

2.2 TIPOS DE TRABALHO DE CAMPO

Na literatura específica existem várias classificações do TC que possuem certa semelhança em relação aos seus objetivos, às características e à forma como são organizados.

Considerando o critério da função do professor nas atividades de campo, Brusi (1992 apud COMPIANI; CARNEIRO, 1993) formulou a seguinte classificação:

a) Saídas dirigidas – o docente tem total controle da atividade e transmite toda informação que achar necessária aos estudantes. Estes somente observam e anotam as informações dadas pelo docente sem questioná-las ou discuti-las.

b) Saídas semidirigidas – semelhante às saídas dirigidas com a diferença que o docente em conjunto com algum guia do local passam as informações aos alunos.

c) Saídas não dirigidas – totalmente focadas nos alunos, pois estes controlam a execução da atividade e se responsabilizam pela sua própria aprendizagem.

Proença (1992) elaborou uma classificação parecida com a explicada anteriormente:

- a) Dirigida – o professor comanda a atividade, organizando os estudantes em grandes grupos, utilizando ou não um questionário.
- b) Livre – os alunos usam um roteiro contendo os detalhes da atividade de campo, podendo realizar a prática a sós ou acompanhados pelo docente.
- c) Mista – neste tipo de prática, o seu início é direcionado pelo docente e o resto da atividade é feita pelos estudantes sem a ajuda do professor, usando-se de um roteiro ou demais materiais para orientação.

Referente às funções didáticas do TC, Compiani e Carneiro (1993) montaram a seguinte tipologia:

- a) Ilustrativa – recapitula os conteúdos que já foram abordados em sala de aula. A prática é centrada no professor, pois é ele que define os passos dessa atividade, elaborando as questões e respondendo-as, não permitindo uma participação ativa dos alunos. Neste caso, os aprendizes são meros espectadores.
- b) Indutiva – o docente utiliza um roteiro que possui todas as etapas e detalhes da atividade, com as informações sobre o que observar, quais dados recolher, o que deve ser debatido, como interpretar tais dados e o que se deve concluir. Os estudantes são orientados pelo docente a solucionar um problema que é guiado por um roteiro com conhecimentos teóricos preestabelecidos. Assim, neste tipo de prática é valorizada a obtenção dos dados científicos por meio de uma metodologia científica, juntamente com o raciocínio lógico dos alunos, sem levar em conta os seus conhecimentos prévios.
- c) Motivadora – visa estimular o interesse dos estudantes em investigar questões problemáticas relacionadas ao MA ou demais assuntos que envolvam as experiências vividas pelos alunos. Desse modo, este tipo de TC valoriza os conhecimentos prévios e os questionamentos dos estudantes.
- d) Treinadora – capacita os alunos a desenvolverem competências cada vez mais complexas. Para isso, são realizadas atividades nas quais são utilizados aparelhos e instrumentos científicos, coletam-se dados e amostras, fazem-se observações e análises sistemáticas do ambiente, montam-se esquemas e diagramas. Nesta prática de campo, o docente estipula as tarefas a serem cumpridas pelos alunos, a fim de treiná-los na utilização de métodos e instrumentos científicos.

e) Investigativas – tipo de prática que concede autonomia aos estudantes de formularem quais situações-problema irão investigar, construindo as suas próprias hipóteses, definindo qual metodologia será seguida para resolver tais problemas, debatendo as reflexões e conclusões entre si. Com toda essa liberdade de ação por parte dos estudantes, cabe aos professores orientar os trabalhos dos alunos, sanando as eventuais dúvidas que surgirem, instigando-os a um aprofundamento de suas reflexões e evitando que ocorra a dispersão deles no decorrer da atividade de campo.

Segundo Pedrinaci et al. (1994), as atividades de campo podem ser classificadas em:

a) Saídas tradicionais – o professor é visto como o detentor do conhecimento e o aluno é considerado uma “tábua rasa”, ou seja, não possui informação alguma sobre o tema abordado na prática. Desse modo, o professor transmite objetivamente todo o conhecimento que ele achar mais adequado para o aluno e este recebe as informações sem questionar ou discutir. Nesta situação, é passada ao aluno a imagem de que o conhecimento científico é algo pronto, acabado e sem imperfeições.

b) Saídas como descobertas autônomas – ao contrário das saídas tradicionais, o estudante é o protagonista dessa saída, onde os procedimentos, atitudes e valores são priorizados em relação aos conceitos, fatos e dados. Nesta ocasião é transmitida a ideia de que a ciência progride por meio do raciocínio indutivo.

c) Saídas em que as observações são monitoradas pelos professores – antes da realização da atividade, o docente elabora um roteiro contendo todas as informações necessárias para que os estudantes executem as suas tarefas. O material é entregue aos alunos e estes possuem grande autonomia, bastando seguir os passos descritos no roteiro na obtenção dos dados exigidos pelo professor. Assim, o docente tem a responsabilidade de que os alunos cumpram com os seus deveres, esclarecendo as dúvidas que surgirem e auxiliando na construção de algumas respostas. Qualificado pelos autores que formularam essa classificação como o tipo de saída de campo mais comumente realizado nas instituições de ensino, este tipo de TC possui certas limitações. Foram constatados por esses próprios pesquisadores que os alunos possuem dificuldade em compreender os objetivos da prática, fazendo com que não vejam as razões da existência dessa atividade e nem quais conclusões que possam obter.

d) Saídas orientadas para a resolução de problemas – esta atividade é dividida em três momentos: antes, durante e depois de sua realização. Na etapa de preparação, o docente estipula uma situação-problema para que seja investigada. O tema dessa pesquisa precisa estar

relacionado aos conteúdos curriculares e permitir a construção de diversos pontos de vista a respeito. Após o professor debater a sugestão de pesquisa com os estudantes, ambos participam na elaboração do roteiro da prática que terá todos os detalhes necessários para obter os dados da pesquisa e assim, corroborar ou não com as hipóteses estabelecidas por eles. Durante a prática de campo, os alunos trabalham em grupos e o docente serve apenas como um supervisor e orientador do trabalho. Após a etapa de obtenção das informações, os alunos precisam fazer uma autorreflexão sobre os procedimentos já realizados e discutir entre os grupos os dados adquiridos pela atividade, a fim de alcançarem uma conclusão.

Compreendendo algumas das classificações do TC, percebe-se que há tipos que podem contribuir significativamente na aprendizagem dos estudantes, porém existem aqueles que colaboram bem menos e se aproximam mais de um momento de lazer do que de uma atividade pedagógica. Neste sentido, o subcapítulo a seguir descreve em detalhes as etapas de um TC que visa colaborar com a formação científica, cidadã e ambiental dos estudantes.

2.3 ETAPAS DO TRABALHO DE CAMPO

As etapas aqui descritas seguem a tipologia formulada por Orion (1993), pois essa classificação segue um modelo construtivista de ensino, no qual o TC é realizado entre um período de preparação da atividade e um posterior momento para debater os resultados e obter as conclusões. Além disso, essa tipologia foi elaborada como uma valiosa ferramenta para trabalhar conteúdos de Geologia, Biologia e EA.

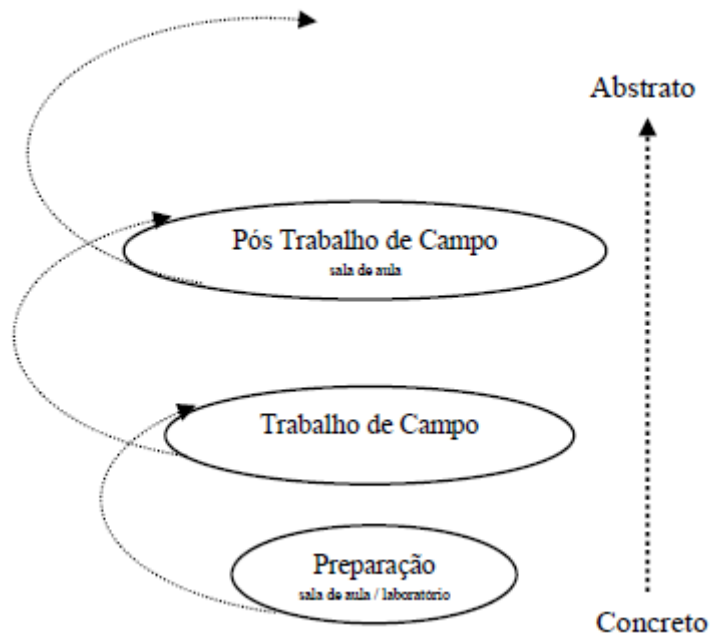
Para Orion (1993), o TC é uma atividade que permite a vivência e o contato do estudante com o tema que está sendo abordado e que essa situação não poderia ocorrer em ações pedagógicas na sala de aula ou em laboratório. Nessas atividades, os alunos precisam realizar observações, identificações, manipulações, comparações e medições, a fim de obterem e interpretarem os dados e formularem conclusões. Assim, quanto mais os alunos estiverem preparados e conhecerem o local e as atividades que serão executadas, melhor será o rendimento desses estudantes nessa ação pedagógica.

O pesquisador supracitado afirma também que o TC precisa seguir certas condições: essa prática deve ser organizada e efetuada facilmente, precisa envolver os conteúdos exigidos pela grade curricular e ser uma experiência de aprendizagem.

O modelo de atividade de campo criado por Orion (1993) é dividido em três etapas, sendo a primeira de preparação, podendo ser feita em sala de aula ou no laboratório; a

segunda se refere à realização propriamente dita do TC; e a terceira é a etapa que ocorre após o TC, acontecendo na sala de aula. Durante esses distintos momentos, os conceitos concretos e abstratos são trabalhados, numa hierarquização que faz um movimento espiral que comunica as três etapas, conforme mostrado na figura a seguir.

Figura 7 - Etapas do Trabalho de Campo



Fonte: modificado de Orion (1993) por Sequeira (2010)

Conforme Del Cármen e Pedrinaci (1997), na etapa de preparação, professores e alunos precisam estabelecer os vários detalhes que compõem uma atividade de campo e que devem estar escritos no roteiro dessa ação pedagógica. É preciso definir a situação-problema que será investigada e os objetivos da atividade, as etapas que constituem a metodologia que será seguida, como os alunos serão avaliados, a localidade que será realizado o TC, os materiais e vestimentas, a data e o horário, bem como os possíveis imprevistos que podem ocorrer e, finalmente, elaborar um pedido de autorização aos pais dos alunos, caso sejam menores de idade. Os referidos autores afirmam que a quantidade de objetivos nessas práticas não deve ser extensa, pois assim, os estudantes terão maior liberdade em desenvolver as suas habilidades de investigação na busca por soluções para a situação-problema.

Orion (1993) explica que o local da atividade de campo deve ser escolhido conforme o seu potencial educativo, os conteúdos da grade curricular e a proximidade da escola, pois quanto mais perto, menor é o gasto financeiro com o transporte e maior será a familiaridade

do local por parte dos alunos. O fato de conhecer bem o local da prática facilita no rendimento dos estudantes durante a sua execução. É essencial que os docentes façam uma visita prévia ao local do TC para saber se é viável a sua realização na data programada. É aconselhável que as práticas de campo sejam ministradas por grupos de professores e não somente por um único profissional, pois além de permitir o uso da interdisciplinaridade e, conseqüentemente, enriquecer a aprendizagem dos estudantes, evita-se que dois docentes ou mais façam a utilização do mesmo local em um curto período de tempo (DEL CÁRMEN; PEDRINACI, 1997).

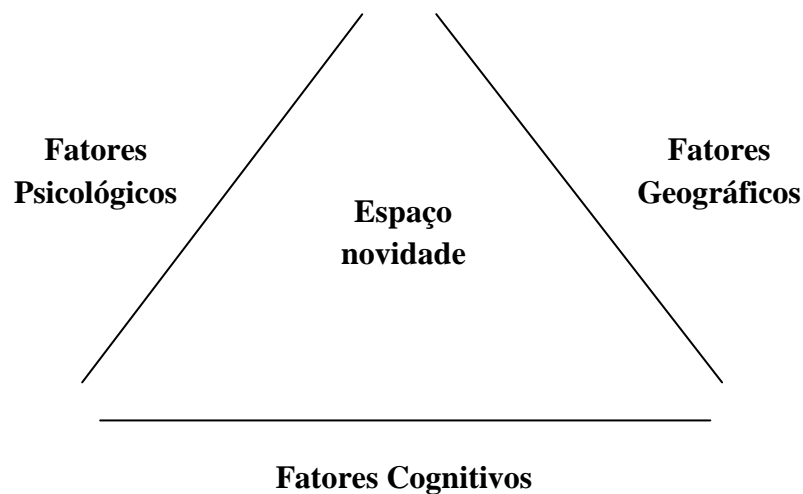
Em relação ao calendário nas práticas de campo, é importante entender que certos obstáculos podem surgir no decorrer do planejamento dessas atividades. Dependendo da localidade, duração da prática e da instituição de ensino, há situações que são necessárias à aquisição de verbas para o transporte e estadia de professores e alunos. No entanto, essa ajuda de custo pode não estar disponível na data programada. Outra dificuldade capaz de prejudicar o planejamento é a burocracia envolvida para se ter a autorização em visitar parques, museus ou áreas de proteção ambiental, pois é recomendado enviar a essas localidades uma solicitação oficial para a visita. No planejamento das atividades de campo, sugere-se utilizar, pelo menos, uma aula na sua etapa de preparação e outra aula para análise, discussão e avaliação dos resultados obtidos após a etapa de execução da prática (RODRIGUES; OTAVIANO, 2001).

Apesar de ser comum compreender as atividades de campo como uma estratégia para corroborar os conteúdos teóricos já ensinados desde o início de uma unidade temática, Del Cármen e Pedrinaci (1997) apontam que essas práticas podem ser efetuadas no início, meio ou no final da abordagem de um conteúdo. As práticas de campo quando realizadas no início de tema específico tem a intenção de instigar os estudantes no aprendizado de um novo conteúdo, explorando seus conhecimentos prévios sobre tal assunto. Quando são realizadas no meio de uma unidade temática, pretende-se incentivar as mudanças conceituais dos alunos por meio de atividades que levem à reflexão e ao aprofundamento dos conhecimentos. Ao final de um conteúdo, o TC contribui na sistematização dos conceitos trabalhados em sala de aula e seu uso em situações problemáticas que seriam inviáveis de serem trabalhadas dentro desse recinto.

No intuito de aumentar o rendimento dos alunos em um TC, inclusive diminuindo a “bagunça” e os transtornos dela decorrentes, os professores precisam preparar os seus aprendizes para essa ação pedagógica. Orion e Hofstein (1994) denominam essa situação em reduzir o “espaço novidade”. Este conceito se refere ao grau de familiaridade que o estudante

possui em relação à prática de campo, prejudicando dessa forma, o seu aprendizado. O “espaço novidade”, como mostrado na figura 8, é formado por três fatores: o cognitivo, referindo-se aos conhecimentos prévios; o geográfico, ligado à novidade do local da realização do TC; e o psicológico, relacionado às predisposições motivacionais, afetivas, psicológicas e às experiências vividas em outras atividades de campo.

Figura 8 - Fatores que influenciam na aprendizagem dos alunos em um Trabalho de Campo



Fonte: modificado de Orion (1993)

Orion e Hofstein (1994) esclarecem que o “espaço novidade” precisa ser reduzido ao mínimo para contribuir significativamente no processo de aprendizagem dos estudantes nas atividades de campo. Assim, para diminuir a influência dos fatores psicológicos, sugere-se o planejamento do roteiro e demais detalhes organizacionais e logísticos em conjunto com os estudantes. Os fatores geográficos podem ser reduzidos informando os alunos sobre o local onde será desenvolvida a ação pedagógica, mostrando mapas, fotografias, filmagens dentre outros. Os fatores cognitivos são diminuídos com a realização de atividades que auxiliem no desenvolvimento de habilidades que serão exercitadas no TC.

Após a etapa de preparação, ocorre a execução do TC propriamente dito. Se for realizada uma prévia preparação com um planejamento bem elaborado, a possibilidade da atividade de campo obter êxito é grande. Caso contrário, a consequência será geralmente o caos, com os alunos dispersos e o professor tendo que agir de forma autoritária para tentar controlar o comportamento dos estudantes. Nessa etapa precisam recordar os temas que foram abordados em sala de aula ou em laboratório durante a preparação da prática de campo e

seguir a metodologia, definida anteriormente, para a obtenção dos resultados que serão discutidos na etapa seguinte, utilizando-se dos materiais de apoio previamente elaborados (RODRIGUES; OTAVIANO, 2001).

De acordo com França (2008), a anotação e sistematização das informações adquiridas durante o TC podem ser feitas de diversas formas, dependendo das séries às quais os estudantes pertencem, dos objetivos da prática e dos conteúdos trabalhados durante a etapa de preparação e do momento da aula de campo. Além de anotar os dados em um roteiro de campo, a autora cita outras atividades viáveis para registrar os resultados obtidos para sua posterior discussão e avaliação:

[...] construção de representações tridimensionais (maquetes), enfatizando aspectos do trabalho; elaboração de mapas de locais visitados ou de itinerários; construção de gráficos ou de tabelas com as informações obtidas, visando à análise dos dados; realização de filmagens que podem ser editadas pelos alunos com textos e trilha sonora; exposição de fotografias legendadas, cartazes ou álbuns; apresentação do assunto através das artes plásticas ou cênicas; elaboração de textos narrativos, descritivos, poéticos, de opinião, assim como textos para jornal impresso, televisivo, radiofônico propaganda, panfletos informativos, “folders” turísticos, entre outros (FRANÇA, 2008, p. 153).

Para que os alunos não se dispersem durante o TC, Del Cármen e Pedrinaci (1997) informam que é necessário organizar os alunos em pequenos grupos, a fim de que os docentes consigam acompanhar melhor a ação dos estudantes, além de que nesse formato, todos os alunos são forçados a participar da prática. Se somente alguns do grupo trabalhar e os demais se dispersarem, o grupo inteiro é prejudicado, pois os alunos ativos ficarão sobrecarregados e não conseguirão alcançar os resultados para a posterior discussão e conclusão.

Depois da prática de campo, ocorre a etapa do pós-TC que é o momento de consolidação dos conhecimentos construídos, de descobrir os aspectos positivos e negativos da atividade e de avaliar o desempenho dos estudantes. Nesta etapa, os dados obtidos pelos alunos no TC são problematizados em sala de aula, debatendo-se sobre as dúvidas que surgiram e chegando a certas conclusões. Geralmente, utilizam-se de uma a duas aulas para essas atividades, de preferência, no dia seguinte à realização do TC para aproveitar que as experiências vividas pelos alunos, ainda, estão bem vivas nas suas memórias. Com as informações adquiridas pelos alunos e com a visualização dos aspectos positivos e negativos da prática, consegue-se diferenciar um TC com fins didáticos ou como um simples passeio (RODRIGUES; OTAVIANO, 2001).

A avaliação não pode estar desarticulada do planejamento e metodologia da prática de campo, ou seja, ela precisa levar em consideração os objetivos que foram formulados no período de preparação da ação pedagógica, a fim de verificar o nível de compreensão dos estudantes. Obviamente, o ato de avaliar seguindo os objetivos da atividade só é possível se o docente clarificou-os, no sentido de abordarem os aspectos mais importantes a serem trabalhados, pois caso contrário, o resultado da avaliação estará prejudicado (FRANÇA, 2008). Conforme Rodrigues e Otaviano (2001), o papel do docente nessa fase de avaliação é essencial, pois cabe a ele conceder informações extras para auxiliar os alunos na obtenção de conhecimentos organizados e no desenvolvimento de habilidades e técnicas que podem, inclusive, serem úteis para outras áreas do saber.

Um método simples de avaliar os alunos em um TC é a aplicação de um questionário a respeito do assunto trabalhado e relacioná-lo aos demais conteúdos abordados pela disciplina no mesmo bimestre. Outro procedimento seria organizar os alunos em grupos para reverem os resultados obtidos no TC, juntando todos os registros e materiais adquiridos e, assim, discutirem as conclusões obtidas. Assim, cada grupo apresentaria suas conclusões através de um pequeno relatório escrito ou oral, ou pela elaboração de filmagens, painéis ilustrativos e dossiês (RODRIGUES; OTAVIANO, 2001).

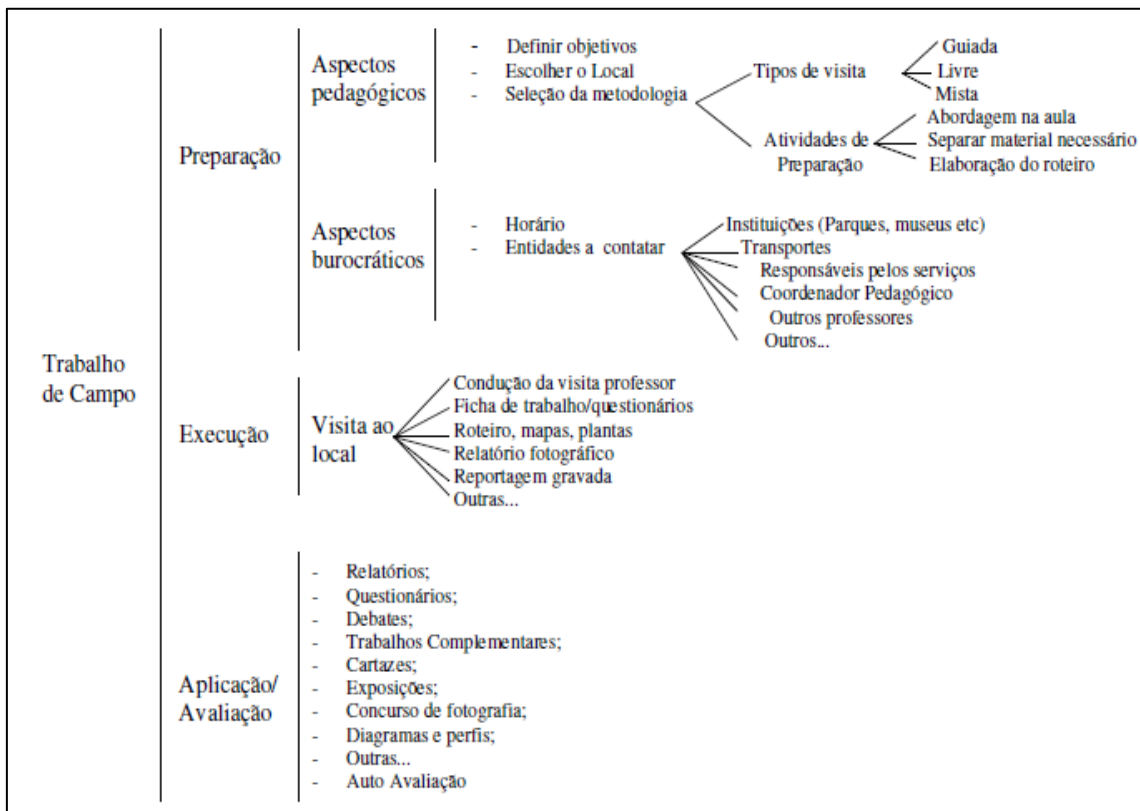
Segundo França (2008), no momento de avaliar o desempenho dos alunos, os professores precisam considerar também os aspectos subjetivos do processo avaliativo, pois

Num trabalho de campo, o aluno observa, analisa, conclui, utilizando conhecimentos prévios associados a informações obtidas através do professor e de suas pesquisas. Portanto, numa situação de avaliação, as respostas aos mesmos questionamentos podem variar de aluno para aluno. Muitas vezes, o professor necessita dialogar com seus alunos para melhor avaliar o que aprenderam. Ao discutir com os alunos as respostas obtidas, o professor proporciona a eles o aprendizado do que antes não aprenderam. As discussões, após uma situação de avaliação, são momentos preciosos para que o aluno aprenda o que não sabe e para reforçar o aprendizado adquirido (FRANÇA, 2008, p. 154).

Para Rodrigues e Otaviano (2001), antes de encerrar o TC é importante que o docente entregue aos alunos um formulário para avaliar a atividade de campo. Além disso, o professor precisa fazer uma autoavaliação e uma reflexão em conjunto com os estudantes com a intenção de conhecer os aspectos positivos e negativos da prática de campo que chega ao seu fim. Esse *feedback* servirá como uma base de dados para que o professor vá aperfeiçoando, com o passar do tempo e com outras execuções do TC, o seu modo de agir e de trabalhar essa modalidade didática.

Com a intenção de facilitar o entendimento das etapas do TC e os detalhes de cada uma delas, podem-se visualizar essas informações na figura a seguir.

Figura 9 - As fases do Trabalho de Campo e suas características



Fonte: Amorim e Frattolillo (2009, p. 06)

Por fim, deve-se destacar que a importância em planejar e realizar corretamente o TC, se deve ao fato de que esse tipo de prática possibilita uma melhor aprendizagem sobre os aspectos socioambientais que compõem a realidade. Entretanto, conforme os esclarecimentos de Marandino et al. (2009), essa aprendizagem não é garantida, pois o ato de aprender é algo bem complexo, a ponto de que a vivência da prática de campo não assegura a compreensão dos estudantes a respeito do tema trabalhado.

3 PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO DA PESQUISA

Para o desenvolvimento deste trabalho, optou-se pela pesquisa quali-quantitativa, pois conforme Creswell (2007), esse tipo de pesquisa, também conhecida como métodos mistos, une os métodos de pesquisa qualitativos e quantitativos na intenção de obter diferentes tipos de dados que permitam uma melhor interpretação do problema pesquisado. Para Dal-Farra e Lopes (2013), os métodos mistos podem colaborar significativamente nas pesquisas da área educacional devido a sua vasta complexidade, além das diferentes informações que se podem extrair das pessoas envolvidas na Educação, cuja análise exige a junção de dados qualitativos e quantitativos para uma compreensão mais profunda da realidade.

O projeto de pesquisa referente a esta tese foi submetido e aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COPEP) da UEM, cujo número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) é 21872913.9.0000.0104. Com isso, no decorrer deste trabalho, foram observados os critérios éticos referentes às pesquisas com seres humanos, de acordo com as normas da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

A coleta de dados desta pesquisa está dividida em dois momentos: entrevistas com os professores e execução do curso de extensão.

3.1 ENTREVISTAS COM OS PROFESSORES

Para a obtenção dos dados, vinte e nove docentes de várias disciplinas das instituições de ensino escolhidas foram entrevistados entre os meses de outubro e dezembro de 2013, com o uso de um questionário contendo dez questões semiestruturadas (Apêndice A) sobre as representações sociais de MA e EA, as disciplinas apropriadas para trabalhar conteúdos de EA, se o entrevistado aborda conteúdos de EA nas disciplinas que leciona, quais métodos e recursos utiliza, quanto à utilização da modalidade didática do TC e suas conexões com trabalhos realizados em atividades de EA. Essas entrevistas contribuirão para caracterizar as concepções e práticas em relação à implementação de atividades de campo na abordagem e desenvolvimento de propostas relacionadas à EA (objetivos, frequência de implementação, grau de satisfação, dificuldades, dentre outros aspectos).

Segundo Fraser e Gondim (2004), a entrevista na pesquisa qualitativa é uma ferramenta eficaz para obter a compreensão do mundo dos participantes da pesquisa por meio do acesso direto ou indireto às suas opiniões, crenças e valores. As autoras explicam também,

que o questionário semiestruturado permite compreender uma realidade particular, visando a transformação social pela autorreflexão e pela ação emancipatória que este tipo de questionamento provoca nos indivíduos entrevistados.

As entrevistas foram realizadas em três instituições de ensino, sendo duas escolas pertencentes à rede pública e uma à rede particular. Estas instituições foram escolhidas por estarem próximas a alguns parques municipais da cidade de Maringá-PR. Essa escolha ocorreu com a intenção de averiguar se essas instituições de ensino realizam trabalhos de campo nos parques, no espaço territorial das escolas, no seu bairro ou em qualquer outra localidade fora do ambiente de sala de aula.

Nos dias que antecederam o início das entrevistas com os professores das três instituições de ensino, o pesquisador esteve em contato, pessoalmente, com a direção das escolas. Nesses encontros, foram esclarecidos a abordagem da pesquisa, sua importância, seus objetivos e a metodologia que seria empregada. Assim, foram entregues os termos de consentimento (Apêndices B, C e D) à direção dessas instituições de ensino. Este termo de consentimento, além de solicitar a autorização para entrevistar alguns docentes da escola, explicava do que se tratava a pesquisa, a importância deste trabalho para a sensibilização e qualificação dos docentes para o uso do TC em sua ação na EA e que a identificação dos professores e da escola seriam mantidos em total sigilo.

A escolha dos professores para as entrevistas teve como critério a disponibilidade dos mesmos, independentemente da sua formação acadêmica. Anteriormente às entrevistas, explicou-se a cada professor, os mesmos aspectos referentes a esta pesquisa que já tinham sido apresentados à direção da escola. Portanto, após as explicações, apresentou-se o termo de consentimento (Apêndices E, F e G), explicando que se tratava de uma pesquisa de pós-graduação em nível de Doutorado, esclarecendo o seu importante valor para a formação dos docentes, além de permanecer no anonimato tanto os participantes como as escolas.

Os professores que colaboraram com a pesquisa foram entrevistados em locais reservados nas escolas. Os depoimentos dos docentes participantes foram obtidos entre os meses de novembro e dezembro do ano de 2013. As entrevistas duraram em média quinze minutos e os depoimentos foram gravados com o uso de um gravador digital. As falas dos professores foram transcritas na íntegra, pelo processo denominado de transcrição absoluta (MEIHY, 1996). Essas transcrições podem ser lidas no Apêndice N desta tese.

A análise dos dados foi realizada com base no método de análise de conteúdo descrito por Bardin (2002), em que, baseando-se na leitura flutuante dos depoimentos, foram identificados os sentidos e significados dos discursos obtidos e, posteriormente, discussões e

conclusões foram elaboradas. A leitura flutuante é o contato repetitivo com as informações obtidas pelos depoimentos, com a intenção de compreender melhor o significado de seus conteúdos (MINAYO, 2007).

Para melhor exploração dos conteúdos apresentados nas entrevistas com os docentes foram extraídas unidades de significado no texto e estas se constituíram em unidades de análise, que também podem ser chamadas de unidades de registro.

As etapas do trabalho com as unidades de análise foram idealizadas conforme Oliveira (2006, p. 64):

- a) Categorização: organizamos as unidades de registro em categorias e subcategorias a partir dos relatos orais dos professores entrevistados, constituindo os eixos temáticos para análise.
- b) Tratamento dos resultados: apresentamos os dados das categorias por meio de um texto de modo que expressasse o conjunto de significado nas diversas unidades de registro.
- c) Interpretação: realizamos as interpretações das categorias e subcategorias objetivando a compreensão profunda do conteúdo estudado.

Os professores entrevistados foram representados por letras e números para facilitar a compreensão da análise dos dados.

3.2 O CURSO DE EXTENSÃO

O curso de extensão ocorreu em duas escolas públicas, entre os meses de abril a junho do ano de 2014, do qual participaram vinte e seis professores do Ensino Fundamental e Médio da rede pública de ensino do Paraná. Para a realização deste evento, contou-se com a parceria do Núcleo Regional de Educação (NRE) de Maringá para divulgação, inscrição e acompanhamento, disponibilizando a formação continuada para todos os professores do Ensino Fundamental e Médio da rede pública de ensino. Assim, os locais escolhidos para ministrar o curso de extensão foram indicados pelo NRE e os professores cursistas não foram os mesmos que participaram das entrevistas feitas anteriormente ao evento.

Este curso intitulado “Trabalho de Campo: uma modalidade didática em sintonia com a Educação Ambiental” foi composto de oito encontros, totalizando trinta e duas horas de duração, conforme descrito no apêndice I desta tese.

O curso de extensão visou avaliar as mudanças nas representações sociais dos educadores sobre MA, EA, TC na EA, além de sensibilizá-los quanto à importância do TC para a realização da EA e possibilitar a qualificação para o uso do TC em atividades de EA.

Os temas abordados no curso de extensão basearam-se nos conhecimentos e concepções prévias dos professores obtidos a partir da análise das entrevistas realizadas no ano anterior. O diagnóstico dessas informações revelou as necessidades formativas dos docentes sobre a EA e o TC que precisavam ser discutidas em um curso de formação continuada de professores. Seguindo essa análise, os títulos dos encontros foram:

- a) “As representações sociais dos participantes sobre vários temas relacionados com a Educação Ambiental”,
- b) “Elementos da História da Educação Ambiental”,
- c) “A Educação Ambiental no Brasil”,
- d) “A Educação Ambiental Crítica e a Educação Ambiental como Educação Política”,
- e) “Aspectos pedagógicos da Educação Ambiental”,
- f) “O Trabalho de Campo na Educação Ambiental”,
- g) “Atividades práticas em Educação Ambiental”.

Durante o curso de formação continuada foram discutidas propostas de reconhecimento da importância do TC na EA para a ação docente, no sentido de conquistar uma consciência ambiental no âmbito escolar.

Para isso, no início de todos os encontros, foram realizadas atividades pedagógicas visando identificar os conhecimentos prévios dos participantes, conforme o tema do encontro. Após a execução dessas atividades práticas, foram apresentados slides explicativos juntamente com discussões e a utilização de demais materiais pedagógicos como textos, vídeos e jogos lúdicos.

Além dessas atividades, visando cumprir os objetivos do curso, foi pedido aos participantes que se organizassem em grupos e criassem atividades de campo, com a intenção de promover discussões em relação ao planejamento do TC.

Para que fosse possível registrar as participações, falas e ações dos professores participantes do curso de extensão, foi utilizada uma câmera de vídeo digital em todos os encontros. Portanto, a análise desse curso consistiu em verificar as filmagens das participações e atitudes dos docentes no decorrer do evento. Além disso, as informações obtidas por meio das atividades desenvolvidas no evento foram analisadas, no intuito de descobrir os seus conhecimentos e concepções prévias e se estas foram aperfeiçoadas, conforme os objetivos do curso.

Os docentes que se inscreveram para o curso de extensão foram representados por letras e números para melhor representação e entendimento na análise das informações obtidas.

No próximo capítulo desta pesquisa, o perfil e as respostas dos professores entrevistados, com base na aplicação de um questionário contendo questões semiestruturadas, são analisados e interpretados. Neste sentido, são obtidas as considerações sobre suas reflexões, conhecimentos e práticas em relação aos seus conhecimentos sobre Ambiente e EA, as disciplinas mais propícias para trabalhar conteúdos de EA, se o entrevistado explora conteúdos de EA nas disciplinas que leciona e quais métodos e recursos utiliza. Foram, também, analisadas e interpretadas as compreensões desses professores a respeito da modalidade didática do TC, sua frequência, locais, organização e dificuldades de execução.

4 REFLEXÕES SOBRE AS REPRESENTAÇÕES DE MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A UTILIZAÇÃO DO TRABALHO DE CAMPO

Neste capítulo são apresentados o perfil dos vinte e nove docentes participantes da pesquisa e os dados obtidos desses professores por meio da aplicação de um questionário. Os dados foram analisados e interpretados, utilizando-se do referencial teórico apresentado no corpo deste trabalho e, na sequência, discutidos, tendo em vista as concepções assinaladas pelos informantes em cada uma das questões abordadas na entrevista. Cada subcapítulo, exceto o referente ao perfil dos professores e às representações sociais de MA e EA desses profissionais, possui uma categoria e suas respectivas subcategorias, as quais são provenientes das respostas dos docentes entrevistados. Essas categorias formam a sequência de questões pertencentes ao questionário aplicado nesta etapa da pesquisa, conforme explicitado a seguir:

Categoria 1 - Compreensões sobre Meio Ambiente e Educação Ambiental;

Categoria 2 - As disciplinas mais adequadas para abordar conteúdos de Educação Ambiental;

Categoria 3 - A Educação Ambiental na prática pedagógica dos professores;

Categoria 4 – Métodos e recursos usados pelos docentes na Educação Ambiental;

Categoria 5 – Concepções sobre Trabalho de Campo;

Categoria 6 – Frequência de realização das atividades de campo;

Categoria 7 – Locais utilizados para desenvolver trabalhos de campo;

Categoria 8 – Organização das atividades de campo;

Categoria 9 – Dificuldades para inserir o Trabalho de Campo.

4.1 PERFIL DOS PROFESSORES ENTREVISTADOS

O perfil dos vinte e nove docentes entrevistados pode ser visualizado no quadro a seguir.

Quadro 7 - Perfil dos entrevistados pesquisados

Entrevistado	Tempo de atuação na escola	Experiência no magistério	Tipo de escola onde trabalha	Grau de instrução
E1	8 anos	13 anos	Pública	Graduação em História. Mestrado em História.
E2	8 anos	24 anos	Pública	Graduação em Geografia. Especialização em Educação de jovens e adultos e Ensino Profissionalizante.
E3	1 ano	2 anos	Pública	Graduação em Letras. Especialização em Educação Especial.
E4	4 anos	4 anos	Pública	Graduação em Química. Mestrado e Doutorado em Química.
E5	1 mês	6 meses	Pública	Graduação em Artes Visuais. Especialização em Arte na contemporaneidade.
E6	1 ano	7 anos	Pública	Graduação em Letras. Especialização em Educação Especial.
E7	13 anos	26 anos	Pública	Graduação em Matemática. Especialização em Psicopedagogia.
E8	2 anos	19 anos	Pública	Graduação em Artes Visuais. Especialização em Metodologia do ensino da arte.
E9	7 anos	23 anos	Pública	Graduação em Geografia. Especialização em Educação de jovens e adultos.
E10	12 anos	22 anos	Pública	Graduação em Ciências Biológicas e Matemática. Especialização em Educação Ambiental e Matemática.
E11	1 ano	5 anos	Pública	Graduação em Ciências

				Biológicas. Especialização em Ecologia Humana.
E12	6 meses	5 anos	Pública	Graduação em Ciências Biológicas. Especialização em Ensino-aprendizagem em Ciências Biológicas. Mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática.
E13	3 anos	16 anos	Pública	Graduação em Ciências Biológicas. Mestrado em Educação.
E14	18 anos	20 anos	Pública	Graduação em Ciências Biológicas. Mestrado em Ecologia de ambientes aquáticos continentais.
E15	10 anos	20 anos	Pública	Graduação em Ciências Biológicas. Especialização em Biologia Aplicada, Gestão Escolar e Educação Especial.
E16	2 anos	3 anos	Pública	Graduação em Matemática. Especialização em Educação Especial, Inclusão e Libras.
E17	1 ano	22 anos	Pública	Graduação em Matemática. Mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática.
E18	1 ano	6 anos	Pública	Graduação em Geografia/Filosofia. Especialização em Educação Especial, Gestão Escolar e Gestão Ambiental. Mestrado em Geografia Humana.
E19	1 ano	21 anos	Pública	Graduação em História. Especialização em Psicopedagogia e História Social.
E20	6 anos	10 anos	Pública	Graduação em História. Mestrado em História.
E21	3 anos	9 anos	Particular	Graduação em Ciências Biológicas. Especialização em Planejamento ambiental.
E22	5 anos	8 anos	Particular	Graduação em Geografia. Especialização em Educação Especial.

E23	10 anos	10 anos	Particular	Graduação em Química.
E24	1 ano	2 anos	Particular	Graduação em Química.
E25	5 anos	7 anos	Particular	Graduação em Ciências Biológicas. Mestrado em Biotecnologia.
E26	6 anos	23 anos	Particular	Graduação em História. Mestrado em História.
E27	6 meses	5 anos	Particular	Graduação em Geografia. Especialização em Geografia do Brasil e Gestão Educacional.
E28	2 anos	9 anos	Particular	Graduação em Ciências Biológicas. Mestrado em Fisiologia Humana.
E29	2 anos	3 anos	Particular	Graduação em Geografia. Mestrado em Geografia.

Fonte: do próprio autor

Do total dos vinte e nove professores entrevistados, vinte (69%) pertencem à rede estadual de ensino e nove (31%) à rede particular.

Em relação à formação desses profissionais, nove (31%) são biólogos, sendo que um docente possui graduação em Ciências Biológicas e Matemática; seis (21%) são geógrafos, em que um professor é graduado em Geografia e Filosofia; quatro (14%) são historiadores; três (10%) são químicos; três (10%) são matemáticos; dois (7%) são graduados em Letras e dois (7%) são formados em Artes Visuais. Foi constatado que dois (7%) dos entrevistados não possuíam pós-graduação e vinte e sete (93%) sim, sendo que dezessete (59%) realizaram pós-graduação *lato sensu* e doze (41%) *stricto sensu*. Dos doze participantes com pós-graduação *stricto sensu*, onze (92%) são em nível de Mestrado e um (8%) em nível de Doutorado. Dois professores são formados tanto na pós-graduação *lato sensu* quanto na *stricto sensu*.

A respeito dos anos de experiência no magistério, nove (31%) dos entrevistados possuem de 0-5 anos de experiência, oito (28%) têm de 6-10 anos, um (3%) tem de 11-15 anos, quatro (14%) possuem de 16-20 anos, seis (21%) possuem de 21-25 anos e um (3%) tem de 26-30 anos.

4.2 COMPREENSÕES SOBRE MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Nesta primeira categoria são analisadas as respostas concedidas pelos docentes relacionadas às representações sociais sobre MA e EA. As informações foram analisadas e interpretadas, baseando-se na classificação das correntes de EA desenvolvida por Sauvé (2005), por ela ser mais extensa, específica, informativa e melhor qualificada para interpretar as diversas representações sociais de MA e EA. A cartografia elaborada por Sauvé (2005)   composta por correntes de EA que possuem vários aspectos comuns e também diferentes entre si. Desse modo, interpretando as respostas dos professores entrevistados, observou-se que muitos desses profissionais seguiam mais de uma corrente de EA, conforme apresentado no quadro a seguir.

Quadro 8 – Subcategorias e número de unidades de análise relacionadas às representações sociais de Meio Ambiente e Educa o Ambiental, conforme a classifica o de Sauvé (2005)

Categoria	Subcategorias	Número de unidades de análise
1 Compreensões sobre Meio Ambiente e Educa�o Ambiental	1.1 Humanista	28 (E1, E2, E3, E4, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E17, E18, E19, E20, E21, E22, E23, E24, E25, E26, E27, E28, E29)
	1.2 Conservacionista/Recurista	23 (E1, E2, E4, E5, E6, E8, E9, E10, E11, E12, E13, E14, E16, E18, E20, E21, E22, E26, E24, E25, E26, E27, E28)
	1.3 Resolutiva	23 (E1, E2, E4, E5, E6, E8, E9, E10, E11, E13, E15, E16, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E27, E28, E29)
	1.4 Sist�mica	06 (E2, E16, E17, E19, E26, E29)
	1.5 Sustentabilidade	05 (E1, E2, E13, E22, E23)
	1.6 Moral/�tica	02 (E3, E7)

Fonte: do próprio autor

Visualizando as informa es contidas no quadro 8, nota-se que a corrente humanista foi identificada nas respostas de vinte e oito professores entrevistados.

Eu acho que ambiente é tudo o que está ao nosso redor, né? Às vezes, falam em ambiente e pensam só em mato, natureza e tudo. Mas também eu acho que a parte que o homem modificou também está inserido nesse ambiente. Tudo o que está ao nosso redor, as árvores, a parte urbana, a parte rural, tudo eu acho que é ambiente (E16).

Bom, até esse momento, eu nunca pensei em conceituar esse termo, mas ambiente compreende todo espaço, qualquer um ocupado pela natureza, onde tem homem, animais, plantas, espaço urbano, ambiente urbano, ambiente rural. Ambiente é o espaço onde se vive, então tudo que tem vida e ocupa um espaço é um ambiente (E19).

Local onde todos os seres vivos estão e interagem uns com os outros, né? Algumas pessoas dizem que ambiente são os ambientes naturais só, né? A gente tem os ambientes construídos e querendo ou não, o homem tá inserido dentro desse ambiente. Então é a interação de todos esses seres vivos em áreas naturais ou construídas e todos eles interagem de uma forma (E25).

Estes trechos transcritos descrevem que os entrevistados consideram que a EA não aborda somente os aspectos ecológicos do meio, mas também os sociais, políticos, culturais, econômicos, científicos, tecnológicos e éticos.

Seguindo a corrente humanista, os docentes tendem a não somente considerar a construção de conhecimentos científicos como o caminho para solucionar os problemas socioambientais, mas também explorar o lado subjetivo dos estudantes, suas emoções, seus sentidos e sua criatividade. Para isso, a atividade de campo pode ser uma prática favorável, bastando que o professor planeje adequadamente o TC para esse fim.

Os aspectos que constituem a corrente conservacionista/recursiva foram constatados nas falas de vinte e três professores entrevistados, mostrando opiniões interessantes a respeito da EA, como exemplificam os dois trechos transcritos a seguir.

É uma besteira muito grande, como eu falei pra você, porque eles vêm aqui com o pessoal que não tem nada a ver. Os grandes poluidores dos rios, do ar são aquele povo magnata né, são aquela massa, a nata. Então é besteira, como eu falei, é besteira ficar aí pedindo pra aluno, que muitas vezes nem sabão na casa ele tem, nem poluindo o ar eles está. Como eu disse, tem que educar os filhos. No dia que você se tornar adulto, por favor, não arrume uma indústria, não vá ser dono de uma indústria que vai poluir o ar e a água. Então, eu acho que é besteira ficar fazendo isso na escola aí (E8).

Várias, se fosse ver a gama de áreas relacionadas que estão juntos na área ambiental são várias, né? A gente poderia colocar como conscientização das crianças, dos adolescentes em relação ao ambiente, modo de vida dos seres vivos, aplicação e uso de recursos naturais, destinação de resíduos sólidos, líquidos e outros tipos de resíduos orgânicos, conscientização de

separação, segregação de materiais da reciclagem, deposição de forma geral de lixo. E fatores que interferem utilizando esses recursos naturais, de que forma são utilizadas, o que que é exploração, o que que é predação do ambiente, né? Acho que tudo isso faz parte da Educação Ambiental (E25).

Na primeira transcrição citada, percebe-se um repúdio da pessoa entrevistada em aceitar que a EA seja útil para os estudantes e demais indivíduos menos favorecidos economicamente, por acreditar que grande parte das interferências humanas sobre os recursos naturais são provocadas por cidadãos ricos ou que possuem empresas que poluem o MA. Desse modo, observa-se a falta de uma formação ambiental mais holística por parte do docente, pois a EA é necessária a todas as pessoas, conforme esclarecido e definido na Conferência de Tbilisi. Caso os alunos não tenham acesso a uma EA no decorrer de suas vidas, esses indivíduos terão forte tendência em agir predatoriamente sobre os recursos naturais devido à falta de conhecimentos a respeito da temática ambiental e de não terem participado de atividades de análise, reflexão e ação críticas sobre o assunto. Essa depredação do ambiente pode ocorrer independentemente do poder aquisitivo da pessoa, podendo ser um empresário que comanda uma indústria que polui o meio ou um morador de uma favela.

A segunda transcrição mostra um ponto de vista comum entre os docentes que trabalham a EA em enxergá-la como um ensino que tem o objetivo de conscientizar os alunos em relação ao uso e destinação dos recursos naturais, abordando os temas de reciclagem do lixo, economia de água e eletricidade, dentre outros. Conforme as explicações de Carvalho (2012), explorar esses temas com os estudantes é importante, porém o problema está em reduzir a EA a essas ações pedagógicas e não trabalhá-las de forma crítica. Isto é, não abordando as causas que provocaram as degradações ambientais no contexto e limitando as atividades em meras ações pontuais visando a obtenção de conhecimentos teóricos e habilidades por meio da identificação e solução do problema. Agindo acriticamente, a tão desejada mudança de comportamento em relação ao MA se torna algo difícil de alcançar.

De acordo com Taglieber (2007), na abordagem da temática ambiental em uma educação para a cidadania, os docentes devem utilizar uma pedagogia que permita que os estudantes se sensibilizem com a problemática ambiental e mudem os seus valores e atitudes, priorizando um estilo de vida sustentável. Para alcançar essas transformações, será necessário os alunos terem acesso a uma educação ativa por meio da participação e reflexões sobre situações-problema, bem como de discussões nas aulas, a fim de reconstruir os seus conhecimentos e suas representações sobre o MA. O uso do diálogo numa educação ativa possibilita a troca de informações entre os indivíduos participantes das aulas e a construção de

conhecimentos individuais e coletivos. Assim, passa a ser considerada como uma ferramenta que permite ao docente conhecer melhor os seus estudantes, juntamente com suas capacidades e limitações. A utilização do diálogo nas relações pedagógicas também é considerada uma maneira de promover o desenvolvimento das bases para a democracia. Braga et al. (2011) complementam que inserir os estudantes em atividades de resolução de problemas ambientais locais e de prevenção de que esses problemas não surjam novamente, devem ser uma das principais metas da educação.

Em vinte e três respostas concedidas pelos entrevistados foram observadas características pertencentes à corrente resolutiva de EA.

Como eu já trabalho em Educação Ambiental, a gente vê que tem toda uma questão que foi necessário pensar nesse tipo de educação. Então, você teve alguns problemas, alguns distúrbios nesses diversos tipos de ambientes onde foram necessários conferências, tratados e diversas discussões pra pensar mecanismos onde a sociedade pudesse buscar alguns hábitos e melhorar a qualidade de vida. Porque a qualidade do homem foi ameaçada, então a Educação Ambiental caminha nesse sentido, pra qualidade de vida (E11).

Trazer alguns assuntos para os nossos alunos para que eles mudem de atitude. Trabalhar com os nossos alunos sobre questões que interferem nesse ambiente em que ele vive para que ele mude de atitude, para que ele interfira de forma positiva nesse ambiente (E15).

Lendo a primeira transcrição citada, percebe-se que o docente entrevistado possui algumas informações sobre os eventos realizados que culminaram no desenvolvimento e surgimento dos aspectos que orientam a EA. Não é coincidência que a corrente resolutiva de EA enfoca na identificação e solução dos problemas socioambientais, objetivando a aquisição de habilidades para resolver esses problemas e a mudança de comportamento em relação ao meio, conforme estipulada pela UNESCO em seu Programa Internacional de Educação Ambiental. Entretanto, segundo Guimarães (2004b), esse tipo de ação pedagógica não explora as causas que levaram à criação desses problemas, dificultando, assim, a necessária mudança de estilo de vida e a formação de cidadãos críticos e participativos na tomada de decisões que influenciam a qualidade de vida de uma sociedade.

Seis professores mostraram seguir a corrente sistêmica de EA.

É sistematizar, a Educação Ambiental deve sistematizar todo o conhecimento adquirido pelas pesquisas, até mesmo pelo empírico, da melhor maneira dos seres humanos lidarem com o ambiente. Aproveitar

nesse ambiente, sobreviver nele e tirar proveito disso sem destruí-lo, né? Mas, essa é uma forma sistematizada de o aluno aprender com isso (E26).

Educação Ambiental é o processo de sensibilização para o conhecimento de espaço e posterior tomada de decisões em cima desse espaço para a vivência. Essa eu considero Educação Ambiental (E29).

Nesta corrente, os professores entendem que os estudantes precisam desenvolver a sua visão sistêmica em relação ao mundo e sua problemática ambiental, isto é, compreender que a nossa realidade é formada por uma trama de sistemas que estão interligados uns aos outros e cada sistema possuindo diversos elementos que o compõem, formando um ecossistema planetário.

Esta maneira de compreender a EA é interessante, pois se pretende que os alunos tenham melhores condições de tomar decisões em suas vidas que estejam relacionadas aos problemas socioambientais. Contudo, esta corrente visa somente a obtenção de conhecimentos científicos, sem o desenvolvimento de habilidades para a resolução de problemas, com o risco de reduzir a EA a mais um conjunto de informações teóricas para serem trabalhadas em sala de aula.

A corrente da sustentabilidade é considerada a mais recente na classificação elaborada por Sauvé (2005). Mesmo sendo popularizada desde o evento da Rio-92, essa corrente foi identificada somente nas falas de cinco docentes entrevistados.

Pra mim   quando a gente direciona, n  sei se direcionar   o termo certo, ensina, tenta levar o aluno a entender como que   que eu faço pra viver nesse ambiente de uma forma que eu preserve ele, pelo que eu saiba utilizar o que ele vai me fornecer e manter o que eu tenho a minha disposio. Pra mim Educao Ambiental   isso, você poder viver e continuar, deixar esse ambiente também para os próximos que virão (E13).

No meu entendimento, a Educao Ambiental seria cuidar e preservar aquilo que já existe hoje no ambiente n , ou fazer o uso sustentável, de forma sustentável (E22).

O pequeno número de professores que disseram que a EA visa trabalhar os conceitos relacionados ao Desenvolvimento Sustentável foi um resultado preocupante. Essa informao influenciou o planejamento do curso de extensão que foi realizado posteriormente a essas entrevistas e que está descrito e analisado no capítulo cinco desta tese. Assim, nota-se que poucos docentes elaboram projetos de atividades relacionadas   sustentabilidade e que

estejam integrados ao uso de certos instrumentos pedagógicos, como a Agenda 21 Escolar, a Carta da Terra e o uso da Pegada Ecológica.

Sobre a Agenda 21, Born (1998, p. 11) afirma que:

[...] é um processo voltado para a identificação, implementação, monitoramento e ajuste, de um programa de ações e transformações em diversos campos da sociedade. Trata-se de um processo que resgata a raiz básica ao planejamento, ao apontar para cenários desejados e possíveis, cuja concretização passa pela pactuação de princípios, ações e meios entre os diversos atores sociais, no sentido de aproximar o desenvolvimento de uma dada localidade, região ou país, aos pressupostos e princípios da sustentabilidade do desenvolvimento humano. Portanto, deve ser processo público e participativo, em que haja o envolvimento dos agentes sociais.

A Agenda 21 indica um processo de planejamento participativo que verifica a situação atual de um país, estado, município e/ou região, e projeta um futuro que siga os princípios da sustentabilidade. Esse planejamento precisa englobar todos os atores sociais nos debates sobre as degradações ambientais provocadas pelo ser humano e montar parcerias e compromissos engajados nas soluções de curto, médio e longo prazo (FORMIS, 2006).

Para Weid (1997) a Agenda 21 é um documento que descreve um plano estratégico para uma sociedade que esteja engajada com a sustentabilidade, compromissando a EA como orientadora para planejar, gerenciar e estabelecer meios alternativos às políticas sociais atuais, recuperando e inventando métodos para melhorar a qualidade de vida e o desenvolvimento de relações mais afetivas e solidárias. Crespo (2000) complementa que a EA na Agenda 21 tem a função de abordar valores como a cooperação, a igualdade de direitos, fortalecimento dos grupos sociais menos favorecidos, participação e democracia e sustentabilidade como ética.

O capítulo 36 da Agenda 21, intitulado “Promoção do Ensino, da Conscientização e do treinamento” (UNESCO, 1995), mostra certas orientações relacionadas à educação para o Desenvolvimento Sustentável, abordando o ensino formal, não formal e informal. Estão descritas as bases para ação, objetivos, atividades e meios de implantação dos seguintes programas: reorientação do ensino para o Desenvolvimento Sustentável, aumento da consciência pública e promoção do treinamento.

a) Reorientação da educação para o Desenvolvimento Sustentável: adiciona o tema do Desenvolvimento Sustentável às propostas gerais da EA, focando-se nos valores, nos comportamentos e na conscientização das pessoas. Os objetivos são de reduzir o analfabetismo, com o acesso universal ao ensino básico, e a conscientização sobre o ambiente

e desenvolvimento em escala mundial. Este ensino precisa estar associado à educação social desde a idade escolar primária até a idade adulta. Nas escolas, deverá ser feita uma análise das causas dos principais problemas ambientais locais, utilizando-se de conhecimentos científicos de fontes confiáveis, e promover o treinamento dos responsáveis por decisões em todos os níveis.

b) Aumento da consciência pública: refere-se à falta de conhecimentos e de noção sobre a influência antrópica no MA. Visa a sensibilização das pessoas e a convidá-las a participar dos problemas ambientais locais e do Desenvolvimento Sustentável com o intuito de resolvê-los através do senso de responsabilidade. Portanto, este programa tem o objetivo de reforçar valores, atitudes e medidas relacionadas ao Desenvolvimento Sustentável.

c) Promoção de treinamento: o treinamento é considerado um instrumento fundamental para desenvolver recursos humanos e auxiliar na transição para um mundo mais sustentável. Este programa necessita ser executado em certas profissões, para produzir conhecimentos e desenvolver habilidades essenciais à obtenção de empregos e participação nas atividades de ambiente e desenvolvimento. Os objetivos são de: estabelecer ou fortalecer programas de treinamento vocacional conforme as necessidades do ambiente e desenvolvimento, com acesso garantido às oportunidades de treinamento, independentemente da condição social, idade, sexo, raça ou religião; causar a flexibilidade e adaptabilidade da força de trabalho, de várias idades, para superar os problemas existentes e as mudanças para uma sociedade sustentável; fortalecer a capacidade nacional, principalmente no ensino e treinamento científico, para que os objetivos referentes ao ambiente e desenvolvimento sejam alcançados; facilitar a transferência e o entendimento de novas tecnologias e conhecimentos técnicos ambientalmente saudáveis e socialmente aceitáveis; garantir que as considerações do ambiente e de ecologia humana estejam integradas a todos os níveis administrativos e de manejo funcional, tais como marketing, produção e finanças.

Segundo Raymundo (2002), o documento da Agenda 21 descreve que a EA possui um papel essencial na construção de Agendas 21 locais, permitindo a participação da população nas tomadas de decisão que influenciam diretamente na sua qualidade de vida. Guimarães (1998) afirma que a elaboração de Agendas 21 locais possui um potencial transformador e precisa estar associada aos fundamentos políticos de sustentabilidade, ao processo de fortalecimento da democracia e a formação cidadã, visando a real inclusão das pessoas no processo de desenvolvimento. Assim, é necessário juntar os ideais de justiça, participação, ética, democracia e satisfação das necessidades.

Santos e Freire (2006) afirmam que, nas escolas, a existência de uma Agenda 21 funciona como instrumento para professores e alunos promoverem melhorias no ensino da instituição e da comunidade local; orientar as ações administrativas da escola, a fim de incentivar o desenvolvimento escolar, econômico, social e ecológico; registrar os interesses, sugestões e críticas das pessoas presentes no ambiente escolar e da comunidade do entorno, dos empresários e políticos, promovendo maior participação desses atores sociais nas questões escolares e no desenvolvimento social, econômico, ambiental e cultural; instruir os estudantes a procurar formas de resolver os problemas socioambientais do ambiente escolar e do município; criar condições que assegurem a inclusão da comunidade nas tomadas de decisões em relação à melhoria da qualidade do ensino.

Em relação à Carta da Terra, Gadotti (2010) afirma que é um instrumento pedagógico que propicia um entendimento aprofundado sobre os problemas socioambientais de cada localidade e da necessidade de um estilo de vida que seja sustentável, avaliando criticamente cada situação e apontando os possíveis caminhos para a superação dos obstáculos.

As atividades relacionadas com o conceito de Pegada Ecológica também colaboram com a abordagem do Desenvolvimento Sustentável com os estudantes. Formulada pelos especialistas William Rees e Mathis Wackernagel, em 1996, a Pegada Ecológica foi elaborada na intenção de auxiliar na percepção da grande quantidade de recursos naturais que é consumida para sustentar o estilo de vida, incluindo a cidade e as moradias, os móveis, as roupas, o transporte, a alimentação, o lazer, os produtos que são comprados, e assim por diante. O conceito não é uma medida exata, mas uma estimativa. Ele apresenta até que ponto o estilo de vida das pessoas é suportado pela capacidade do planeta em renovar os seus recursos naturais e absorver os resíduos gerados por muitos anos, levando em conta o espaço compartilhado com outros seres vivos e a necessidade de cuidar desta geração e das futuras (WWF-BRASIL, 2007).

Para calcular a pegada ecológica, WWF-Brasil (2007, p. 08-09) esclarece que:

A Pegada Ecológica de um país, de uma cidade ou de uma pessoa, corresponde ao tamanho das áreas produtivas de terra e de mar, necessárias para gerar produtos, bens e serviços que sustentam determinados estilos de vida. Em outras palavras, a Pegada Ecológica é uma forma de traduzir, em hectares (ha), a extensão de território que uma pessoa ou toda uma sociedade “utiliza”, em média, para se sustentar. Para calcular as pegadas foi preciso estudar os vários tipos de territórios produtivos (agrícola, pastagens, oceanos, florestas, áreas construídas) e as diversas formas de consumo (alimentação, habitação, energia, bens e serviços, transporte e outros). As tecnologias usadas, os tamanhos das populações e outros dados, também entraram na conta. Cada tipo de consumo é convertido, por meio de tabelas

específicas, em uma área medida em hectares. Além disso, é preciso incluir as áreas usadas para receber os detritos e resíduos gerados e reservar uma quantidade de terra e água para a própria Natureza, ou seja, para os animais, as plantas e os ecossistemas onde vivem, garantindo a manutenção da biodiversidade.

Em grande parte dos países altamente industrializados já se utilizam mais recursos naturais que os seus territórios disponibilizam, tendo assim, que usar os recursos das demais nações menos industrializadas, prejudicando o seu desenvolvimento e gerando impactos negativos devido à produção de resíduos. Como a produção de bens e consumo tem aumentado significativamente, o planeta já não possui espaço físico e nem recursos para sustentar este modelo de desenvolvimento econômico insustentável. Portanto, para saber viver de forma sustentável, é preciso conhecer e avaliar até que ponto o impacto já ultrapassou o limite tolerado pela Terra (WWF-BRASIL, 2007).

Para trabalhar o conceito da Pegada Ecológica com os estudantes, deve-se aplicar um questionário aos alunos, contendo várias questões sobre o seu consumo rotineiro dos recursos naturais do planeta. Essas questões servem para elaborar um cálculo e informar o indivíduo se o seu modo de viver é sustentável ou não. O questionário e a tabela contendo os dados para a realização do cálculo estão disponíveis em um livro da Organização não governamental World Wide Fund for Nature (WWF) no site <http://assets.wwfbr.panda.org/downloads/19mai08_wwf_pegada.pdf>. Evidentemente, torna-se necessário debater com os alunos os resultados obtidos pela Pegada Ecológica no intuito de sensibilizá-los quanto à urgência da mudança dos hábitos de consumo insustentáveis.

Segundo Dias (2004), todos os cidadãos precisam entender que não existirá um desenvolvimento econômico sustentável se os recursos naturais continuarem a ser utilizados de forma predatória, ou seja, em um ritmo superior a sua velocidade de reposição pela natureza. Neste sentido, a prática do Desenvolvimento Sustentável exige uma compreensão holística dos interdependentes aspectos econômicos, históricos, políticos e sociais que possibilitaram o surgimento dos problemas socioambientais e também o entendimento dos aspectos culturais, tecnológicos e ecológicos que concedem um caminho alternativo do consumo sustentável dos recursos naturais. Essas mudanças somente serão viáveis caso haja a construção de uma nova racionalidade social oriunda de uma sensibilização ambiental e na mudança de comportamentos em relação ao MA (LEFF, 2002).

A sensibilização ambiental e a mudança de atitudes perante o ambiente são dependentes da educação para que se concretizem, pois esta é capaz de instigar a

sensibilização e a prática de ações em conjunto com os estudantes em prol de suas formações cidadãs, transformando as suas interações com a sociedade e com o meio onde estão inseridos (LIMA, 2002).

Por fim, dois docentes entrevistados mostraram o seu ponto de vista a respeito da EA conforme os preceitos que seguem a corrente moral/ética.

Educação Ambiental é pra mim é preparar o meu aluno pra que ele possa ter uma vida em sociedade, aonde ele possa aprender os direitos, deveres, possa aprender a respeitar esses direitos e deveres. Ele possa aprender a respeitar a natureza em geral, porque faz parte da nossa vida, possa aprender a respeitar as outras pessoas que fazem parte desse meio que ele vive que nós chamamos de ambiente. E não somente os meus alunos, mas a Educação Ambiental parte de dentro de nós também. Dentro de nossa casa tenho a obrigação de ensinar ao meu filho todos esses valores que partem já do berço, de dentro da minha casa. Aprender a respeitar as pessoas, aprender a respeitar a natureza aonde ele está inserido, aprender a respeitar os valores, os direitos e os deveres que ele tem (E3).

Eu acho que são maneiras que estão sendo criadas pra despertar, principalmente nos educandos, valores, valores referentes ao espaço que nós vivemos [...] (E5).

Para esses dois docentes, a EA é capaz de resolver os problemas socioambientais e modificar a sociedade por meio da construção e do ensinamento de valores ambientais. No entanto, esse modo de trabalhar a formação ambiental dos alunos pode gerar conflitos, especialmente em um país como o Brasil com tamanha diversidade cultural e religiosa. Os valores e as questões éticas variam bastante, dependendo da cultura e da religião que certa comunidade segue. Portanto, quais valores ambientais se devem abordar? Este é um sério obstáculo que os professores possuem quando se orientam pela corrente moral/ética ao trabalharem a EA.

Além dessas correntes encontradas nas entrevistas com os professores, existem outras que pertencem à classificação elaborada por Sauvé (2005), que são a científica, holística, biorregionalista, prática, crítica, feminista, etnográfica e da ecoeduca o. Contudo, essas outras correntes não foram constatadas nas afirma es concedidas pelos entrevistados.

Após os professores terem sido questionados sobre as suas representa es sociais de MA e EA, outras questões relacionadas   temática ambiental foram elaboradas para esses profissionais. Desse modo, o subcapítulo seguinte analisa as opiniões dos docentes sobre as disciplinas da matriz curricular mais apropriadas ao trabalho da EA com os alunos.

4.3 DISCIPLINAS ADEQUADAS PARA ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Esta categoria analisa as respostas concedidas pelos docentes referentes às disciplinas adequadas para trabalhar conteúdos ligados à temática ambiental.

Quadro 9 – Subcategorias e número de unidades de análise vinculadas às disciplinas adequadas para abordagem da Educação Ambiental

Categoria	Subcategorias	Número de unidades de análise
2 Disciplinas adequadas para abordagem da Educação Ambiental	2.1 Todas as disciplinas	23 (E1, E2, E3, E4, E8, E9, E10, E11, E13, E14, E15, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E27, E28, E29)
	2.2 Disciplinas específicas	06 (E5, E6, E7, E12, E16, E22)

Fonte: do próprio autor

Os dados apresentados no quadro 9 mostram que vinte e três entrevistados disseram que a EA pode ser abordada em todas as disciplinas. Esta afirmação concedida pelos docentes pode ser observada nas transcrições abaixo.

[...] Não tem como você desvincular uma disciplina sem ela estar inserida no ambiente do ser humano. Então, não vejo distinção entre as disciplinas. A gente percebe que isso acaba ficando a cargo das disciplinas de Ciências, Biologia, às vezes, Geografia. Por você entender esse ambiente relacionado às florestas, esse ambiente só relacionado a seres vivos. Então, a escola acaba relevando mais poder a essas disciplinas, mas é totalmente integrado. Então, não tem como desvincular o ser humano do meio ambiente. Então, se a educação não tem como abrir mão do ser humano, então todas as disciplinas devem abranger (E17).

Dentro da Educação Ambiental tem uns conceitos como Ecologia né, bioma etc, que a gente trabalha na Geografia, porque eu acho que a Geografia seria uma disciplina adequada, a Biologia, as Ciências no Ensino Fundamental, Física e Química no Ensino Médio. Eu acho que daria pra trabalhar com todas as disciplinas, mas eu acho que essas conseguiriam mais relacionar com o conteúdo curricular, porque já tem nas DCE's. [...] Porque se você pegar lá a Matemática, os conteúdos do currículo de Matemática, não vão abordar os conteúdos de Educação Ambiental de maneira explícita, né? [...] (E18).

Olha, eu acho que são todas, todas, porque todos nós estamos inseridos no ambiente. Então, não tem dessa que eu sou Matemática, eu sou Geografia, eu sou Biologia. Se todos nós estamos inseridos dentro de um Meio Ambiente, acho que todos nós devemos educar os nossos alunos para que

eles cuidem desse ambiente. Então, eu acho que não é de uma disciplina específica, eu acho que é interdisciplinar (E27).

Mesmo citando que a EA pode ser trabalhada em todas as disciplinas de forma interdisciplinar e descrevendo exemplos desta aplicação, os docentes entrevistados disseram que ela é geralmente abordada por disciplinas específicas, como Ciências, Biologia e Geografia. Conforme o primeiro trecho transcrito, essa situação acontece devido à escola priorizar essas disciplinas para trabalhar a temática ambiental por compreender que o MA somente se refere às áreas naturais preservadas. Na segunda fala, o docente menciona que as demais disciplinas teriam dificuldades em explorar a problemática ambiental pelo fato das Diretrizes Curriculares Estaduais (DCE) privilegiarem certas disciplinas na abordagem deste tema. É importante destacar que as escolas públicas do Estado do Paraná seguem os direcionamentos das Diretrizes Curriculares Estaduais ao invés dos Parâmetros Curriculares Nacionais, estes servindo como instrumentos auxiliares.

De acordo com Dias (2004), essa noção de que a EA é um assunto trabalhado pelas disciplinas das áreas biológicas e geográficas provém desde a década de 1970 no Brasil, pois naquela época o governo transmitiu essa ideia através de materiais elaborados pelo Ministério da Educação que foram repassados aos professores do país. Como para os docentes deste período a EA era uma novidade, eles acataram essa informação errônea, planejando os seus projetos pedagógicos e abordando a temática ambiental nessas disciplinas. Além disso, a EA era vista como mais um conteúdo ou disciplina a ser trabalhada em sala de aula, longe de ser considerada um ensino contínuo, interdisciplinar, podendo ser explorada em todas as áreas do conhecimento e não somente nas instituições de ensino. Destaca-se, ainda, que, mesmo após a consolidação das características pertinentes à EA na Conferência de Tbilisi, no ano de 1977, essa ideia equivocada sobre ela continuou sendo propagada no nosso país. A mudança conceitual sobre a EA ocorreu com a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais, em 1997, sendo compreendida como um ensino transversal.

É essencial a EA ser trabalhada interdisciplinarmente pois possibilita a abrangência de todos os aspectos que compõem a realidade como os éticos, políticos, sociais, ecológicos, econômicos, culturais, científicos e tecnológicos. Quanto mais aspectos forem trabalhados durante a EA, mais holística esta se torna. Portanto, é necessário o uso da interdisciplinaridade na EA pelo fato de que é humanamente impossível um único professor abordar todos esses aspectos, conforme já apresentado na Figura 1 (p. 25). Para Coimbra (2005, p. 116) a interdisciplinaridade é praticada quando

[...] cada profissional faz uma leitura do ambiente de acordo com o seu saber específico, contribuindo para desvendar o real e apontando para outras leituras realizadas pelos seus pares. O tema comum, extraído do cotidiano, integra e promove a interação de pessoas, áreas, disciplinas, produzindo um conhecimento mais amplo e coletivizado. As leituras, descrições, interpretações e análises diferentes do mesmo objeto de trabalho permitem a elaboração de um outro saber, que busca um entendimento e uma compreensão do ambiente por inteiro.

Schulz et al. (2012) adicionam que a interdisciplinaridade identifica e busca a solução de problemas ambientais, estimulando a participação e a conscientização das pessoas de que o ser humano é integrante da natureza e não algo externo a ela, auxiliando assim, a superação da visão antropocêntrica, em que o homem é o centro de tudo.

Ainda analisando as informações contidas no quadro 9, nota-se que seis docentes entrevistados relataram que a EA é realizada somente por algumas disciplinas, conforme apresentado nas seguintes declarações:

A área das biológicas mesmo, porque na área das biológicas, você vai tratar tanto do seu espaço natural quanto o seu espaço criado. Quando você fala de modificações de ambientes e tudo mais. Eu acredito que na área de História e Geografia também, certo? Daí, na Geografia você vai falar de ambiente criado no sentido mais humanizado mesmo, né? Então, você pode falar também de Educação Ambiental, porque você vai ver mudanças, a área da agropecuária, Educação Ambiental relacionado a ambiente natural mesmo, quais impactos, isso também você vê na área de Geografia. História vê isso num certo contexto, durante um certo tempo (E12).

Olha, a Geografia trabalha muito essa questão né, por ser graduado em Geografia, eu acredito que dentro da minha área trabalha muito bem. Além das Ciências, Biologia. Porque a Geografia estuda o espaço e as modificações que acontecem nele, né? Então, dentro da Geografia, eu acredito que seria o mais adequado pra gente trabalhar a questão de Educação Ambiental, por quê? Porque dentro dela você trabalha os diversos fenômenos que acontecem nesse ambiente, né? E através desse estudo, a gente consegue chegar em detalhamentos, em problematizações futuras (E22).

Apesar de não ser tão expressivo o número de professores que consideram a EA um assunto a ser trabalhado em disciplinas específicas, este resultado mostra que os cursos de formação docente inicial e continuada precisam enfatizar a temática ambiental na sua grade curricular. Esta necessidade é notada pela formação acadêmica desses profissionais variando das áreas acadêmicas mais tradicionais na abordagem da temática ambiental, como as Ciências Biológicas e a Geografia, até as menos tradicionais, como Artes Visuais, Letras e Matemática. Assim, esses dados obtidos apresentam certo desconhecimento sobre a história

internacional e nacional da EA, juntamente com os eventos realizados desde a década de 1970 e as informações presentes nos documentos oriundos dessas conferências. Nesses documentos estão descritos, detalhadamente, as características da EA e como aplicá-la nas escolas, universidades, em cursos de formação docente e demais segmentos da sociedade. Destaca-se, também, a carência de conhecimentos por parte desses professores em relação ao apontamento da PNEA, que estipula que a EA seja trabalhada em todos os níveis e modalidades de ensino, porém sem se constituir numa disciplina específica no currículo da educação básica.

Diante das informações obtidas mediante as respostas dos entrevistados em relação à terceira pergunta do questionário, o tema relacionado à história internacional e nacional da EA foi enfatizado durante a realização do curso de extensão, ocorrido posteriormente à aplicação desse questionário.

4.4 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES

Neste item, são verificadas as respostas dos docentes entrevistados vinculadas à pergunta que questiona se esses profissionais abordam a EA nas disciplinas que ministram e as razões para a realização deste tipo de abordagem.

Quadro 10 – Subcategorias e número de unidades de análise relacionadas à abordagem da Educação Ambiental nas práticas docentes

Categoria	Subcategorias	Número de unidades de análise
3 A Educação Ambiental na prática pedagógica dos professores	3.1 Sim, para conscientização dos alunos	07 (E1, E10, E13, E20, E22, E23, E27)
	3.2 Sim, porque o conteúdo está na matriz curricular	07 (E2, E12, E18, E21, E25, E28, E29)
	3.3 Sim, por causa da crescente degradação ambiental	07 (E3, E4, E6, E8, E9, E17, E19)
	3.4 Sim, porque o conteúdo está presente no cotidiano do aluno	05 (E14, E15, E16, E24, E26)
	3.5 Não aborda a Educação Ambiental	02 (E5, E7)
	3.6 Sim, devido à formação e vivência do entrevistado sobre o tema	01 (E11)

Fonte: do próprio autor

Os dados apresentados no quadro 10, revelam que sete docentes entrevistados disseram que realizam a EA nas disciplinas lecionadas por eles a fim de desenvolverem uma conscientização ambiental nos estudantes.

Sim. Minha área é Biologia, eu trabalho com primeiro, segundo e terceiro ano do Ensino Médio. E Educação Ambiental a gente trabalha praticamente nos três anos. [...]; eu acho que é de suma importância aqui a gente tentar educar pra ter pessoas melhores, pra preservar o nosso meio ambiente, pois o pessoal tá cada vez preservando menos, na minha concepção e agindo com menos consciência. Então, a Educação a gente faz na base, aqui na escola, pra depois eles aplicarem na vida (E13).

Eu sou da área de Química, então eu trabalho bastante a questão ambiental, sim. [...] Eu acredito que seria necessário ter uma disciplina específica de Educação Ambiental, de alguma maneira no currículo escolar. Porque é extremamente necessário criar a consciência nos adolescentes. Porque a gente vê que isso está se multiplicando hoje em dia. Mas, se você não despertar isso no ser humano, ele cresce habituado a não olhar para o meio ambiente, a não lidar com as questões ambientais. Ele vai trabalhar depois dentro de uma indústria e não vai se importar com os resíduos. Ele vai se tornar um pai de família e não vai se importar com o lixo, não vai se importar em economizar água, em economizar luz, se a gente não despertar isso dentro da escola (E23).

É frequente ouvir que um dos principais objetivos da EA é a conscientização das pessoas perante a problemática ambiental. Porém, Loureiro (2007) esclarece que o uso do termo “conscientizar” nesta situação não é a melhor escolha, pois passa a imagem de que algo será ensinado para indivíduos que não conhecem nada a respeito, isto é, transmitir consciência a quem não possui. O referido autor afirma que, normalmente, o verbo “conscientizar” é utilizado no sentido de ensinar conhecimentos e comportamentos que visem à preservação do meio sem levar em conta os aspectos sociais, econômicos e culturais das pessoas envolvidas nessa aprendizagem. Desse modo, passa-se a imagem de que os professores estão mais sensibilizados em relação ao ambiente do que os estudantes. Certamente, estas circunstâncias não são certezas absolutas e, portanto, não relatam a realidade. Assim, o importante não é somente conhecer algo e estar ciente de sua existência, mas desenvolver uma consciência crítica e compreender os aspectos socioambientais que ocasionam o surgimento da problemática ambiental em determinado local.

Outros sete professores relataram que ensinam a EA por causa da presença de seus conteúdos na matriz curricular.

Abordo. [...] Porque na Geografia, como já disse, também tem como disciplina do currículo pra trabalhar a Educação Ambiental. É um eixo da Geografia, a análise ambiental, assim como a análise social, política, econômica. A Geografia tem o conteúdo estruturante e em cima desse conteúdo estruturante a gente monta todo o planejamento anual. Então, sempre tem que voltar o olhar a essa questão ambiental (E18).

Sim, porque a minha disciplina é na área de Ciências. Então assim, sempre que é possível, de acordo com o conteúdo, é tomada essa questão de Educação Ambiental (E28).

Não coincidentemente, esses profissionais que exploram a temática ambiental nas suas aulas são professores das disciplinas de Ciências, Biologia e Geografia, ou seja, áreas tradicionais na abordagem de conteúdos relativos ao MA. Neste sentido, com suas formações ambientais desenvolvidas no decorrer de suas formações docentes iniciais e continuadas, os professores dessas disciplinas e também das demais precisam estar atentos aos métodos de ensino e conteúdos de EA descritos nas DCE do Estado do Paraná, pois pode haver descrições que levem à realização de uma EA tradicionalista. Como já mencionado no subcapítulo anterior, o ensino nas escolas públicas desta Unidade Federativa são orientadas por essas diretrizes curriculares.

A EA tradicional é aquele que foca a memorização de conteúdos, sem a realização de contextualizações, reflexões e nem incentivos a novas descobertas, tornando-se uma educação bancária conforme os ensinamentos de Paulo Freire. Este tipo de EA ainda está presente nas tendências pedagógicas e no currículo da maioria das escolas do país (PETRAGLIA, 2001).

A EA tradicionalista está presente nos currículos, pois estes carregam consigo aspectos sociais e culturais, isto é, eles são influenciados por relações de poder, passam pontos de vista particulares e interessados sobre temas específicos, criam identidades individuais e sociais particulares. São instrumentos que sofrem alterações no decorrer dos anos e estão integrados às formas de organização da sociedade e da educação (MOREIRA; SILVA, 2011).

Também, sete entrevistados responderam que praticam a EA devido às crescentes degradações ambientais existentes atualmente.

Sim, a gente trabalha muito a Educação Ambiental. Em todas as séries, de um modo geral, a gente trabalha, mas especificamente no primeiro ano do Ensino Médio, que eu trabalho no Ensino Médio, então a gente trabalha muito os impactos ambientais né? Então, principalmente, no primeiro ano. Mas, nas outras a gente sempre dá uma retomada (E9).

[...]; não tem como hoje não se tratar até dos grandes fenômenos aí da natureza, a questão ambiental, do que tá acontecendo né, que espaço é esse que a gente ocupa. Principalmente, porque hoje a gente, ao trabalhar na natureza ou ambiente ocupado por diversos elementos né, você vê a questão da destruição desse ambiente ou, então, colocando em xeque a sua própria existência. E colocando esse ambiente em xeque, você tá colocando a própria espécie humana (E19).

Essa preocupação dos professores em relação à problemática ambiental é essencial para motivá-los à sensibilização e à formação ambiental dos seus estudantes. Esta característica dos docentes é uma dentre várias citadas por Torres (1999) a respeito das competências esperadas de um professor eficaz. A autora citada menciona ainda que o professor necessita ser um sujeito polivalente; competente; prático-reflexivo; um elemento causador de mudanças; um profissional intelectual crítico e investigativo que, no mínimo, domina os conhecimentos de sua área; provoca e facilita o aprendizado dos alunos; além de saber executar e aperfeiçoar um currículo, tem, ainda, a capacidade de escolher a pedagogia e os conteúdos mais adequados para determinada circunstância durante o ensino, dentre outras características.

Já Gutiérrez e Prado (2002) apontam que a EA objetiva desenvolver a cidadania planetária nos estudantes, isto é, formar indivíduos que: procuram ter maior contato com a natureza ao invés de dominá-la; não são alienados perante as pretensões de dominação de uma mínima parcela da sociedade em relação à maioria dela; buscam a integração entre os conhecimentos científicos e o senso comum, ação e reflexão, objetividade e subjetividade, mente e corpo, homem e mulher; visam sempre aprofundar os seus conhecimentos ao contrário de aceitar explicações definitivas; são solidários; desconfiam das razões de existência da burocracia por entenderem que esta beneficia os burocratas e demais indivíduos; possuem autoconfiança por acreditarem no valor de suas experiências de vida. A esta lista de aspectos que compõem a cidadania planetária, é importante adicionar a necessidade de formar cidadãos ativos e participantes nas tomadas de decisões que envolvem a qualidade de vida da sociedade, a fim de exigirem mudanças que contribuam para o desaparecimento das causas que levam ao surgimento dos variados problemas socioambientais.

É importante destacar que os aspectos referentes à cidadania planetária estão também relacionados aos do movimento CTSA, pois estes adquirem a perspectiva de uma reorientação epistemológica da educação em ciência, no propósito de formação cidadã em que todos possam se apropriar de conhecimentos científicos específicos que colaborem para atuações socioambientais favoráveis à emergência planetária (CACHAPUZ et al., 2005). Desse modo,

na intenção de satisfazer as atuais exigências sociais e educacionais, o enfoque CTSA provoca alterações curriculares que possibilitam aos docentes e estudantes compreender, em maior profundidade, o significado do Desenvolvimento Sustentável e os tópicos que envolvem as questões éticas coletivas em uma sociedade cada vez mais dependente da tecnologia (MELO, 2011).

Cinco professores entrevistados exploram a temática ambiental em suas aulas pelo fato dos conteúdos da proposta pedagógica serem de assuntos que estão presentes no cotidiano dos seus estudantes.

[...] Então, tudo isso que o aluno traz a gente coloca, a gente aborda na nossa sala de aula, não deixa passar não, é nossa função, né? Então, como professor a gente tem que fazer isso. Porque são importantes, como eu já falei, os alunos tem interesse, eles trazem no dia-a-dia deles, né? E são assuntos que a gente tem que abordar, porque são importantes para que eles tenham o conhecimento, pra eles fazerem uma complementação e para eles usarem na vida, no dia-a-dia também. Não pode ser somente aquele conteúdo pra trabalhar, só o livro, a gente não usa só o livro [...] (E14).

Eu abordo. Sempre que possível. Os conteúdos, eles não são distantes. Na medida que o conteúdo permite, eu sempre procuro relacionar com algo da vida do aluno, que interfira diretamente na vida dele. [...] Porque faz parte da vida de cada um de nós. Eu acho que a escola, o colégio é o local onde nós vamos sistematizar o conhecimento. Então, tem muita coisa que ele acha que ele sabe e que ele aprende no senso comum da vida dele no dia-a-dia, mas é na escola que a gente direciona, que a gente sistematiza e ele vê que, realmente, ele pode e deve colaborar (E15).

Conforme as explicações de Reigota (2012), a abordagem de assuntos relacionados à EA e que pertencem à rotina dos estudantes são os conteúdos mais indicados para abordá-la, precisando assim, serem trabalhados juntamente com as outras áreas do saber, a fim de interligar os conhecimentos científicos desses campos com a temática ambiental cotidiana. Por esse caminho, Loureiro (2007) aponta que os docentes são beneficiados, pois estes temas geralmente estão também no cotidiano deles. Essas circunstâncias diminuem a dificuldade na transposição didática desses conteúdos e a resistência em explorar a temática ambiental nas aulas, possibilitando o aperfeiçoamento das atividades práticas relacionadas. Desse modo, simples ações pontuais acríicas podem se tornar em ações que colaborem na formação de cidadãos ativos capazes de identificar os problemas socioambientais, de resolvê-los e de exigir mudanças na sociedade no intuito de neutralizar as causas que levaram ao aparecimento desses problemas.

Dois docentes entrevistados confirmaram que não realizam a EA nas aulas que ministram.

Assim, o tema não. Mas sempre a gente tá cuidando, por exemplo, para que o meio ambiente ali na nossa aula seja, no mínimo, aceitável. Como, por exemplo, não aceitar sujeira ali na sala, nem papel de bala sabe, o lixo no lixo. Esse tipo de coisa a gente sempre tá pedindo pra que aconteça (E7).

Mesmo sendo apenas dois professores que não abordam a EA, estes dados são preocupantes, pois isto pode indicar prejuízo na formação ambiental dos seus alunos. Um professor é graduado em Matemática e tem vinte e seis anos de experiência no magistério e o outro é graduado em Artes Visuais e possui seis meses de experiência no magistério. Desse modo, percebe-se que a resistência à abordagem de temas associados à EA surge tanto com profissionais com vários anos de experiência quanto com aqueles que estão praticamente começando a sua carreira docente. Suas áreas de formação, considerando o quadro 7 (p. 132), podem ter colaborado com essa situação, pois tradicionalmente, não possuem muito vínculo com a EA.

Entretanto, a PNEA aconselha que esta educação seja realizada em todos os níveis e modalidades de ensino, estando presente nos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, tanto na educação formal quanto na não formal.

Convém destacar que o planejamento do curso de extensão, efetuado posteriormente a essas entrevistas, levou em consideração a falta de conhecimentos dos entrevistados sobre a necessidade de se abordar a EA com os estudantes e de compreender as diferentes estratégias pedagógicas para trabalhar esta temática.

Na última subcategoria, um docente relatou que ensina a EA por ter sido um tema explorado frequentemente durante a sua formação em Ciências Biológicas e por estar presente na sua rotina.

[...] Eu abordo. [...] Eu acho porque faz parte do meu trabalho, por eu ter essa formação também né, porque se for pensar, pra mim é muito fácil, porque eu ouço isso o tempo inteiro, fiz curso né? Então é mais fácil, já tá na tua cabeça né? Então, você, automaticamente, já executa né? (E11).

Realmente, tendo cursado uma formação docente inicial que valoriza a EA facilita o trabalho do professor no planejamento e execução das atividades ligadas a esse tema. Todavia, é importante destacar que a formação do professor é contínua, da mesma forma que

a EA é necessária por toda a vida de cada indivíduo, não sendo restrita a um nível de ensino ou a um grupo específico na sociedade. A formação docente é contínua por

[...] ajudar o professor a desenvolver um conhecimento profissional que lhe permita: avaliar a necessidade potencial e a qualidade da inovação educativa que deve ser introduzida constantemente nas instituições; desenvolver habilidades básicas no âmbito das estratégias de ensino em um contexto determinado, do planejamento, do diagnóstico e da avaliação; proporcionar as competências para ser capazes de modificar as tarefas educativas continuamente, numa tentativa de adaptação à diversidade e ao contexto dos alunos e comprometer-se com o meio social (IMBERNÓN, 2005, p. 72).

4.5 MÉTODOS E RECURSOS USADOS PELOS DOCENTES NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Nesta categoria são analisadas as respostas dos professores entrevistados em relação aos métodos e recursos utilizados por eles ao abordarem a EA.

Quadro 11 - Subcategorias e número de unidades de análise referentes aos métodos e recursos usados pelos docentes ao trabalharem a Educação Ambiental

Categoria	Subcategorias	Número de unidades de análise
4 Métodos e recursos usados pelos docentes na Educação Ambiental	4.1 Aulas expositivas com a utilização de recursos audiovisuais, livros didáticos e outros materiais	24 (E1, E2, E3, E4, E6, E9, E10, E11, E12, E14, E15, E16, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E26, E27, E28, E29)
	4.2 Trabalhos de Campo	10 (E1, E2, E3, E11, E12, E13, E14, E15, E18, E27)
	4.3 Atividades laboratoriais	04 (E4, E11, E14, E28)
	4.4 Não praticam a Educação Ambiental	02 (E5, E7)
	4.5 Histórias de vida	01 (E8)

Fonte: do próprio autor

O quadro 11 revela que vinte e quatro professores entrevistados afirmaram que abordam a temática ambiental em suas aulas por meio da realização de aulas expositivas com o uso de variados recursos, como livros didáticos, recursos audiovisuais, artigos científicos, fotografias e demais materiais.

A gente trabalha muito com reportagens de jornais, de revistas, filmes né, mostrando o que tá acontecendo com o meio ambiente. E daí a gente discute, trabalha com textos também, faz a discussão, ver o que a gente pode fazer para estar contribuindo para a melhora do nosso meio ambiente (E9).

Dentro de sala de aula. No máximo um vídeo, datashow e os debates. Não ocorre assim nada fora ou mais elaborado (E26).

Primeiro método é a abordagem metodológica mesmo. É a questão de teorias, é trabalhar tudo que existe na bibliografia. Depois eu costumo trabalhar com trabalho de conscientização. Como não tenho que fazer campo aqui, não há como fazer, eu trabalho com fotografias, cada um tem que registrar a percepção ambiental deles, trabalhos mentais, por exemplo, localização deles, como é a descrição do ambiente que eles vivem né, a parte de sensibilização ambiental (E29).

Percebe-se que a maioria dos entrevistados trabalha a temática ambiental realizando aulas expositivas com a utilização de diferentes recursos didáticos. Este resultado não é negativo dependendo de como o professor planeja e executa este método de ensino. Reigota (2012) esclarece que se a aula expositiva na EA for realizada juntamente com discussões em conjunto com os estudantes sobre o tema abordado, ela se torna um método de ensino eficiente para a formação ambiental dos aprendizes.

No entanto, Dias (2004), baseando-se nas resoluções oriundas dos eventos realizados a respeito da EA, em especial, a Conferência de Tbilisi, aponta que esta não deve se limitar em aulas expositivas. Para o autor, deve-se planejar e efetuar atividades práticas fora da sala de aula, a fim de que os alunos compreendam a respeito dos problemas socioambientais, aprendam a resolvê-los e mudem o seu estilo de vida perante o MA.

Guimarães (2004b), fundamentando-se no ponto de vista da EA Crítica, afirma que além de obter informações sobre os problemas socioambientais e aprender a solucioná-los, é preciso abordar com os alunos as causas que proporcionaram o surgimento do problema. Por esse caminho, Sanmartí e Pujol (2002) explicam que a EA visa capacitar os estudantes a entenderem e agirem como cidadãos conscientes, ativos e críticos para exigirem e participarem das mudanças que a sociedade necessita, no intuito de resolver as causas dos problemas socioambientais.

Entretanto, explorar a temática ambiental com algumas aulas expositivas utilizando variados recursos didáticos e debates com os estudantes não prejudicam as suas formações ambientais e cidadãs. Contudo, o docente não pode estar limitado a esta única metodologia de

ensino, devido ao empobrecimento didático que ela causa, provocando assim, sérios prejuízos na formação dos estudantes em relação à problemática ambiental.

Dez docentes entrevistados relataram que elaboram e praticam atividades de campo com os seus alunos ao trabalharem a EA.

Nas aulas em sala de aula, basicamente eu me baseio muito pelo livro didático, que é uma ferramenta de valia pra nós, textos da internet, as informações que vêm dos jornais acerca do que tem acontecido e sempre tem a possibilidade de uma aula prática, como a que nós fizemos aqui no Parque Alfredo Nyffeler. Nós levamos esses alunos para que eles possam não somente ficar na teoria, mas na prática eles perceberem a importância desses estudos (E3).

Bom, além da parte teórica, eu costumo trabalhar com vídeos, com imagens, costumo também levar pra campo, sair, ir e mostrar aquilo que eles aprenderam na teoria em uma prática. São os métodos que eu uso normalmente pra tratar de meio ambiente (E27).

Dependendo de como o professor planeja e administra a execução da atividade de campo, este método de ensino pode ser muito adequado para a formação ambiental e cidadã dos estudantes.

O TC é capaz de proporcionar mais informações aos alunos sobre o tema abordado devido ao maior contato e vivência com o meio investigado; instiga a prática de atitudes colaborativas e solidárias entre os grupos de alunos, contribuindo na obtenção de dados e compreensão dos fenômenos analisados; desenvolve atitudes, valores e habilidades essenciais para o ato de pesquisar e analisar fatos específicos; contribui no exercício da análise crítica dos problemas socioambientais (COMPIANI; CARNEIRO, 1993). Howarth e Slingsby (2006) complementam que a modalidade didática do TC também provoca um forte elo entre a construção de conhecimentos científicos e o aperfeiçoamento de habilidades no ato de investigar e no domínio emocional, constituindo-se como uma prática eficaz na mudança de comportamento dos indivíduos em relação a um modo de vida sustentável e de cidadania ativa. É importante mencionar que todos esses potenciais benefícios que o TC pode conceder à aprendizagem e à formação dos estudantes, dificilmente são alcançados caso as ações do professor fiquem restritas unicamente com a utilização de aulas expositivas.

Quatro professores entrevistados disseram que realizam atividades laboratoriais ao explorar a temática ambiental.

No primeiro ano, eu trabalho, quando trabalho ambiente, trabalho mais com aula expositiva. No segundo ano, a gente faz umas aulas experimentais, por exemplo, eu tenho uma prática de reações químicas, lá dentro do conteúdo de Termoquímica, que a gente faz a produção do gás hidrogênio no laboratório. Daí, eu já entro na questão dos combustíveis, né, quais são os limpos, quais são os que prejudicam mais, quais são os que prejudicam menos. Aí no terceiro ano, aqui a gente consegue trabalhar com laboratório também. Tô até preparando uma prática aqui da questão do descarte de óleo, é uma forma de a gente aproveitar, fazer sabão biodegradável (E4).

De maneira geral, em relação às aulas, eu acabo usando tanto dentro de sala de aula quanto aí na sala de multimídia e sempre que possível o laboratório aí (E28).

As atividades laboratoriais pertencem à modalidade didática denominada Trabalho Laboratorial (TL), conforme já explicado anteriormente no terceiro capítulo desta tese. Esta modalidade didática é fundamental para o processo de ensino-aprendizagem e para a formação científica dos alunos, pois envolve a manipulação de ideias, de objetos e a visualização de fenômenos, tanto no ambiente laboratorial quanto na utilização de materiais laboratoriais em um ambiente diferente, como por exemplo, a sala de aula ou até fora da escola.

Para Dourado (2006a), este tipo de atividade possui os objetivos de domínio procedimental (por exemplo: desenvolver capacidades de observação; dominar técnicas laboratoriais); de domínio de conceitos (por exemplo: adquirir conceitos; explicar fenômenos); e de domínio da metodologia científica (por exemplo: resolver problemas). O referido autor esclarece que estes objetivos podem não ser alcançados na prática, pois depende do modo como é implementado o TL.

De acordo com Hodson (1988), nas atividades laboratoriais, os alunos se relacionam entre si e também com o professor, ocorrendo um desenvolvimento das tarefas de ensino-aprendizagem em um ritmo personalizado, com elevado domínio e autonomia sobre elas.

Entretanto, Zanon e Freitas (2007) alertam que quando as atividades laboratoriais demonstram unicamente o que as teorias já explicam, estas práticas se tornam muito limitadas e não favorecem a construção do conhecimento.

Moreira e Diniz (2003) apontam que as atividades de laboratório são chamadas frequentemente de “receita de bolo”, por causa do método usado pelos professores em suas aulas práticas, e assim, pouco contribuindo para o processo de ensino-aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades de seus alunos, como a reflexão e o questionamento. Os mesmos autores explicam que os PCN esclarecem como efetuar as aulas de laboratório:

[...]; é muito importante que as atividades não se limitem a nomeações e manipulações de vidrarias e reagentes, fora do contexto experimental. É fundamental que as atividades práticas tenham garantido o espaço de reflexão, desenvolvimento e construção de ideias, ao lado de conhecimentos de procedimentos e atitudes. Como nos demais modos de busca de informações, sua interpretação e proposição são dependentes do referencial teórico previamente conhecido pelo professor e que está em processo de construção pelo aluno. Portanto, também durante a experimentação, a problematização é essencial para que os estudantes sejam guiados em suas observações (BRASIL, 1998a, p. 122).

O aprendizado dos estudantes nas atividades laboratoriais ocorre quando, além do envolvimento em atividades e experiências de ensino e aprendizagem, eles se sentem desafiados e perturbados com situações presentes nos seus cotidianos. Consequentemente, esses alunos são instigados em buscar na literatura e com os seus colegas, usando-se de discussões e críticas, as possíveis soluções para o problema formulado (BUSATO, 2001).

É possível aliar as atividades laboratoriais com as de campo, pois segundo Dourado (2006), os alunos precisam conhecer a realidade do campo e estudá-la em parte no laboratório e em parte no campo. Este autor argumenta que esta integração, utilizando-se de atividades investigativas pelos alunos, é de fundamental importância para que sejam atingidos os objetivos destas duas modalidades didáticas, proporcionando assim valioso contributo à formação dos estudantes. Desse modo, Orange et al. (1999 apud DOURADO, 2006, p. 196), destacam os seguintes aspectos para que seja possível integrar os trabalhos laboratorial e de campo:

- a) Um contacto dos alunos com as duas formas do “real” (de campo e de laboratório) que proporcione a utilização de estratégias de resolução de problemas reais ou emergentes do real;
- b) O trabalho realizado no laboratório deve orientar, naturalmente, a leitura dos dados do campo e, em contrapartida, a actividade de campo permitirá uma análise crítica dos resultados obtidos no laboratório;
- c) Os dados obtidos no campo e os dados obtidos no laboratório são influenciados por referenciais teóricos oriundos de diversas disciplinas e deverão permitir a elaboração de novos modelos teóricos ou o aperfeiçoamento dos já existentes;
- d) A solução dos problemas a estudar resultará da articulação entre os dados empíricos recolhidos no campo e no laboratório e os modelos teóricos disponíveis;
- e) O TL e o TC contribuem para a resolução dos problemas de modo desigual, devido ao facto de o tempo no laboratório e no campo ser diferente. Enquanto no laboratório os dados não dependem do tempo, os registos empíricos efectuados no campo arrastam consigo toda a história;
- f) O TL e o TC não podem ser linearmente transportados da investigação científica para a sala de aula.

Portanto, com todas as características descritas, o TL aliado à EA pode proporcionar importantes benefícios à formação científica e ambiental dos estudantes, dependendo de como o professor ministra esse tipo de atividade prática.

Dois docentes não relataram os métodos e recursos utilizados por não abordarem a EA nas suas disciplinas.

Um docente entrevistado afirmou que trabalha a temática ambiental na sua disciplina contando acontecimentos que ocorreram no decorrer de sua vida.

Assim, a gente trabalha pra não poluir o rio contando histórias pra eles do rio Iguaçu, que fizeram uma limpeza e acharam geladeira, porta de carro dentro. E era um rio que a gente tomava água dele né e a gente tomava banho. Então, lá perto de Curitiba, onde ele nascia, ele passava dentro de uma favela muito grande e aí fizeram uma limpeza muito grande. [...] (E8).

Esta metodologia utilizada pelo docente é denominada de História de vida. O seu uso na EA incentiva a criatividade e a compreensão da problemática ambiental e seus conceitos científicos por meio das descrições e levantamentos das histórias vivenciadas pelos estudantes, seus familiares e demais indivíduos conhecidos que envolvam temáticas ambientais. Debatem-se essas histórias no intuito de identificar e entender as mudanças ocorridas no ambiente que foram testemunhadas por essas pessoas, além de elaborar soluções aos problemas socioambientais comentados. Assim, as conclusões alcançadas podem ser apresentadas oralmente, escritamente ou através de filmagens e fotos (REIGOTA, 2012).

Os resultados contidos no quadro 11 demonstram que os professores entrevistados não variam muito a respeito dos métodos utilizados em EA, além de estarem muito limitados às aulas expositivas. Vários outros métodos eficientes para trabalhar a temática ambiental, como a elaboração de projetos, a realização de jogos de simulação, *brainstorming*, pesquisas bibliográficas, painéis de discussão, dentre outros descritos nesta tese, não foram detectados nas declarações desses docentes.

Portanto, compreende-se que esses demais métodos não são conhecidos pelos entrevistados ou estes possuem dificuldades em executá-los. Com isso, esses resultados incentivaram a abordagem sobre os aspectos pedagógicos na EA durante a realização do curso de extensão, ocorrido após a obtenção dos dados oriundos das entrevistas com os docentes.

4.6 CONCEPÇÕES SOBRE TRABALHO DE CAMPO

Neste item, são debatidas as respostas dos professores entrevistados sobre as suas concepções de TC.

Quadro 12 - Subcategorias e número de unidades de análise relacionadas às concepções de Trabalho de Campo

Categoria	Subcategorias	Número de unidades de análise
5 Concepções sobre Trabalho de Campo	5.1 Pesquisa realizada fora de sala de aula	14 (E1, E2, E7, E8, E9, E10, E12, E16, E17, E20, E23, E24, E26, E29)
	5.2 Método prático para comprovação da teoria	13 (E3, E4, E5, E6, E11, E13, E15, E18, E19, E22, E25, E27, E28)
	5.3 Atividade prática	02 (E14, E21)

Fonte: do próprio autor

Visualizando o quadro 12, nota-se que catorze docentes entrevistados responderam que compreendem o TC como uma pesquisa realizada em um local fora da sala de aula onde os estudantes ficam em contato com o assunto pesquisado.

[...] seria você oportunizar os alunos a verificar, in loco, a situação ambiental, né? Então, por exemplo, trabalhar uma temática específica de uma pesquisa onde os alunos possam buscar e verificar a situação ambiental. Por exemplo, você poderia observar aqui os alunos indo a uma praça verificar a questão ambiental, verificar a mudança histórica do próprio mapeamento da cidade, como que mudou nos últimos anos, até que ponto o meio ambiente foi afetado por essa urbanização da cidade (E20).

Trabalho de Campo, na minha opinião, é uma pesquisa no qual você escolhe no caso um tema que você delimita e você vai em busca de informações sobre aquilo. Você vai sair com os alunos, você vai fazer a observação, você vai fazer a coleta de dados, depois você vai registrar esses dados e você vai montar uma síntese, um relatório simples da vivência daquela atividade (E10).

As concepções desses professores se aproximam da definição sobre o TC de Dourado (2001), comprovando que estes possuem conhecimentos e experiências em relação à prática desta modalidade didática. Este resultado é importante, pois conforme Dourado (2006a), o TC proporciona aos estudantes: a valorização da experiência direta com um fenômeno concreto ou com materiais não presentes na sala de aula; o recolhimento de materiais e sua utilização

pelos alunos, servindo como instrumentos científicos próprios do TC; o contato com a natureza e sua utilização no sentido de contribuir para uma maior sensibilização a respeito dos problemas socioambientais e a adoção de atitudes para uma maior conservação ambiental; o desenvolvimento nos alunos de atitudes positivas em relação à vida ao ar livre e à utilização da natureza. Conforme Bonito e Souza (1997), para aumentar a possibilidade do aprendizado dos estudantes nesta modalidade didática, recomenda-se articular as práticas de campo com outras atividades que podem ser efetuadas em sala de aula ou em laboratório, antes e depois de atuarem no campo propriamente dito.

Treze professores declararam que o TC é uma prática aplicada para comprovar os conhecimentos teóricos que foram ensinados na sala de aula.

Trabalho de Campo eu entendo que seja um trabalho direcionado na prática. Quando nós temos já um embasamento teórico aí nós temos que pôr em prática aquilo que nós estamos aprendendo. Então, é essa a experiência que nós ali com os nonos anos. Eu acredito que foi assim uma espécie de Trabalho de Campo pra eles, que eles puderam sair do texto, sair do potencial escrito e partir então para o trabalho propriamente dito da prática (E3).

Eu entendo como a prática da teoria dos conceitos que a gente trabalha em sala de aula. Levar o aluno a compreender na realidade aquilo que ele viu em sala, viu o conceito abordado pelo professor que, às vezes, não ficou claro pra ele. E que no Trabalho de Campo, no local onde ele consiga visualizar e construir esse conceito também, ele vai fazer essa relação (E18).

Esses dados obtidos são preocupantes, pois esta modalidade didática não foi formulada para corroborar os conhecimentos teóricos transmitidos em sala de aula.

Como já abordado no terceiro capítulo desta tese, existem tipos diferentes de TC que variam conforme a maneira de planejar e executar esta atividade por parte do professor. Há práticas de campo que são utilizadas para comprovar as teorias trabalhadas, porém, esta forma de efetuar essas ações é prejudicial à formação dos estudantes, pois se perde as potencialidades que o TC possa conceder à vida desses alunos. Pegoraro (2003) explica que este empobrecimento didático se concretiza devido ao fato dos docentes transferirem as suas aulas expositivas das salas de aula para o campo, simplificando as atividades a meras observações, a fim de comprovar as teorias relacionadas, não havendo discussões, descobertas ou reflexões durante a ação pedagógica. Desse modo, Viveiro (2006) aponta que reduzir as atividades de campo a simples visitas para corroborar os conhecimentos teóricos ensinados é

um desperdício perante as diversas oportunidades de aprendizagem que essa modalidade didática pode promover.

Para Compiani e Carneiro (1993), se no TC o conhecimento é obtido pelo estudante por meio das informações transmitidas pelo docente e, posteriormente memorizadas, a atividade de campo servirá apenas para comprovar as teorias que já foram ensinadas em sala de aula, sendo uma ilustração; assim, os benefícios do TC ficam limitados. Para corrigir esta deficiência nas práticas de campo, é preciso centrar o ensino no aluno abordando os seus aspectos cognitivos, interesses e respeitando o seu ritmo de aprendizagem. Dessa forma, o estudante deixa de ser um indivíduo passivo na atividade de campo, o qual somente capta as informações e se torna um indivíduo participante e construidor do seu próprio conhecimento.

Na última subcategoria, um docente relata que o TC se refere às atividades práticas que são executadas dentro ou fora da sala de aula, enquanto que outro entrevistado afirma que as atividades de campo são realizadas em locais exteriores à sala de aula, podendo ser em laboratório. As transcrições abaixo estão na ordem citada.

Então, o Trabalho de Campo é quando, quer dizer, na sala de aula a gente também faz, a gente tem que fazer observação, não tem que fazer tudo isso? Então, no Trabalho de Campo, quando não dá pra sair da sala de aula, não é sempre que a gente sai né, a gente trabalha bastante na sala, a gente monta um ecossistema, você pode montar, né? [...] (E14).

Bom, Trabalho de Campo eu entendo assim, visualizar o que está sendo estudado, seja ele de qualquer área. A gente pode fazer um Trabalho de Campo no laboratório, estudando uma pequena célula, mas um Trabalho de Campo também maior, mais amplo, em algum parque, em alguma região. Então, o Trabalho de Campo, eu acho que é o sair da sala de aula e ir para um ambiente que a gente vai encontrar uma realidade que está sendo estudado (E21).

Analisando os dois trechos transcritos, percebe-se que esses docentes estão equivocados em relação ao local onde o TC pode ser realizado, pois esta modalidade didática ocorre em ambientes fora da sala de aula e não dentro dela e muito menos no laboratório. Neste último, as modalidades didáticas do TL e do TE podem ser utilizadas, pois de acordo com Dourado (2001), se nas atividades laboratoriais ocorre o controle de alguma variável do experimento, caracteriza-se o uso do TE, caso negativo e se esteja usando materiais laboratoriais, está sendo praticado o TL. O referido autor explica também que as diferenças entre o TC e o TL é o fato de que o TC é realizado ao ar livre, onde são utilizados os materiais

presentes no meio ambiente e onde os fenômenos ocorrem. Já o TL pode também ser executado ao ar livre, no laboratório e na sala de aula, utilizando-se de materiais laboratoriais.

Verificando os resultados obtidos pela sexta pergunta do questionário aplicado, entende-se que uma parcela significativa dos entrevistados acredita que o TC é um instrumento para corroborar teorias e podendo ser realizado em laboratório ou até dentro da sala de aula na opinião de alguns. Diante desses dados, notou-se a carência desses docentes de maiores esclarecimentos sobre o TC, sendo um dos temas principais abordados durante o curso de extensão ocorrido posteriormente a essas entrevistas.

4.7 FREQUÊNCIA DE REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE CAMPO

Nesta categoria são apresentados os dados obtidos pela questão relacionada à frequência de realização das atividades de campo pelos docentes entrevistados.

Quadro 13 - Subcategorias e número de unidades de análise vinculadas às frequências de utilização das atividades de campo na prática docente

Categoria	Subcategorias	Número de unidades de análise
6 Frequência de realização das atividades de campo	6.1 Raramente	13 (E2, E9, E10, E11, E12, E13, E15, E17, E21, E22, E24, E26, E28)
	6.2 Não realiza o Trabalho de Campo	05 (E5, E6, E7, E16, E23)
	6.3 Duas vezes ao ano	04 (E1, E4, E14, E20)
	6.4 Uma vez ao ano	04 (E3, E18, E19, E25)
	6.5 Frequentemente	02 (E8, E29)
	6.6 Três vezes ao ano	01 (E27)

Fonte: do próprio autor

Observa-se no quadro 13 que treze professores entrevistados disseram que raramente realizam o TC e outros cinco docentes relataram que não utilizam esta modalidade didática.

Não. Assim, raramente. Até pela dificuldade de mobilidade dentro do espaço físico mesmo, a escola não tá adequada pra você sair da sala. Esse sair não é fácil. Mesmo na questão de ser Matemática que poderia estar trabalhando

com medidas ou alguma coisa, mas a gente acaba trazendo essas informações pra sala de aula ao invés de sair (E17).

Não, no Ensino Médio nós não fazemos. É um problema sério do Ensino Médio, é um conteúdo maçante, você tem que trabalhar pro vestibular, não tem tempo, os alunos não se interessam, eles querem estudar, eles querem fazer exercícios para o vestibular. Então, é uma coisa que eu não colocar nesse momento. Mesmo porque também, tem a cobrança dos pais, porque eles enxergam como perder aula. Então assim, é conteúdo atrás de conteúdo. No Ensino Fundamental II, quando eu lecionava, eu conseguia fazer bem diferente, mas no Ensino Médio não faço. [...] (E21).

As razões para a baixa frequência de execução das atividades de campo são variadas e serão discutidas posteriormente, pois há uma pergunta no questionário aplicado aos docentes que trata especificamente desse assunto.

Contudo, chama a atenção os dados contidos na segunda resposta transcrita anteriormente. Neste trecho, um docente explica que é inviável fazer práticas de campo no Ensino Médio, pois este visa, exclusivamente, a preparação dos estudantes para o vestibular e devido à quantidade significativa de conteúdos e exercícios a serem trabalhados. Além disso, o profissional entrevistado citou que os pais dos alunos reclamam caso seja feita uma prática de campo com os seus filhos, por acreditarem que isso é “perder aula”, isto é, um tipo de atividade que não acrescenta em nada na formação dos filhos, visto como somente um momento de lazer e não de ensino. Neste sentido, nota-se a necessidade de mudança de concepção por parte dos pais desses estudantes, pois não entendem que as atividades de campo são capazes de proporcionar aprendizagens e habilidades que as aulas expositivas, mesmo utilizando recursos audiovisuais modernos, não conseguem conceder aos alunos. Portanto, essa atitude dos pais e suas preocupações em relação à formação de seus filhos para que estes estejam preparados para o vestibular é contraditória em relação à aprendizagem e à formação cidadã dos mesmos.

As próximas duas subcategorias se referem às afirmações de quatro professores que afirmaram praticar o TC duas vezes ao ano e outros quatro profissionais que o executam pelo menos uma vez ao ano.

Todas as minhas turmas, pelo menos uma vez a cada semestre né, duas vezes por ano, eu faço algum tipo desse Trabalho de Campo, né? [...] (E1).

[...], eu faço um Trabalho de Campo todos os anos de saída no entorno da própria escola, de trabalhar orientação e localização, Trabalho de Campo no estacionamento. [...] (E18).

Dois docentes afirmaram que fazem práticas de campo frequentemente.

[...] Sempre eu pego sementes, ensino pra eles trazerem sementes, folhinhas secas das árvores, florzinha seca pra gente colocar no caderno. Tudo da natureza, tudo que caiu no chão. A gente pega folhinha pra passar o giz de cera. Enfeite de Natal, a gente pega uma semente que cai. Esse é o meu Trabalho de Campo. [...] (E8).

Na Educação Básica, eu não trabalho saída de campo né, a gente trabalha conscientização. Mas, fora daqui, a gente começa a trabalhar na graduação, pós-graduação né, frequentemente. Todas as disciplinas tem, pelo menos, um campo. Geralmente, pra cada oito horas em sala, a gente trabalha duas fora (E29).

No primeiro trecho transcrito, o profissional leciona aulas de Educação Artística e geralmente utiliza materiais presentes no MA. O docente coleta esses materiais em conjunto com os estudantes, explora a temática ambiental com eles abordando assuntos integrados ao ensino das artes produzindo obras artísticas com esses materiais. Assim é ensinado aos alunos o quanto que materiais, geralmente vistos como inúteis, podem se tornar obras de arte e sem causar prejuízos ao ambiente.

No segundo trecho transcrito, observa-se que o docente não realiza o TC no Ensino Fundamental e Médio, mas sim, nas disciplinas que ministra em cursos de graduação e pós-graduação. A partir deste aspecto, questiona-se: será que os alunos de graduação e pós-graduação têm maior necessidade em participar das atividades de campo do que os estudantes do Ensino Fundamental e Médio? Caso um estudante, independentemente do nível de ensino, não tenha acesso às práticas de campo, sua formação científica, ambiental e cidadã poderá ser prejudicada? Enfim, apesar das matrizes curriculares serem diferentes em relação às disciplinas e aos níveis de ensino, esta distinção pode ser considerada como injusta e incoerente, pois, certamente, a formação desses estudantes do Ensino Fundamental e Médio poderá ser prejudicada. Conforme Dourado (2001), a ausência das práticas de campo ocasiona o empobrecimento didático devido à falta de contato do aluno com a realidade, dificultando o desenvolvimento de sua cidadania. O referido autor explica que é possível notar as diferenças entre os alunos que participam de atividades de campo e os que não participam, pois os primeiros apresentam maior capacidade de compreensão quando confrontados com problemas complexos, bem como conhecimentos mais sólidos e maior gama de argumentos para resolver os problemas.

Por fim, um docente afirmou que chega a realizar o TC três vezes ao ano.

Sim. Depende do conteúdo, da época que estamos trabalhando. Mas, normalmente, nós temos duas ou três saídas por ano (E27).

Para se ter uma ideia de quanto é baixa a frequência de realização do TC por parte dos professores entrevistados, Capucho (2009) explica que a frequência das atividades de campo deveria ser, no mínimo, de três vezes ao ano. Observando o quadro 13, nota-se que somente três dos vinte e nove docentes entrevistados alcançam essa frequência.

É importante destacar que desses três participantes que praticam atividades de campo numa frequência de três vezes ou mais ao ano, dois são geógrafos e possuem de três a cinco anos de experiência no magistério e o outro possui graduação em Artes Visuais e dezenove anos de experiência. Dos cinco entrevistados que não praticam o TC, quatro possuem de seis meses a nove anos de experiência no magistério e são graduados em Artes Visuais, Letras, Matemática e Ciências Biológicas e um têm vinte e seis anos de experiência e graduação em Matemática. Assim, entende-se que a realização do TC na frequência estipulada por Capucho (2009) ou a sua não efetuação, ocorre tanto com professores com pouca experiência no magistério quanto com profissionais mais experientes. Certamente, a formação acadêmica desses profissionais influencia as suas decisões em realizar ou não o TC, apesar de que esse elemento não seja necessariamente uma regra a ser seguida. Neste sentido, aconselha-se aos docentes sensibilizarem-se quanto à importância do TC na formação científica, ambiental e cidadã dos estudantes e, na medida do possível, qualificarem-se quanto ao uso dessa modalidade didática, independentemente da sua quantidade de anos de experiência no magistério e da sua formação acadêmica. Esses dois aspectos citados pertencem aos objetivos do curso de extensão realizado após as entrevistas com os professores.

4.8 LOCAIS UTILIZADOS PARA DESENVOLVER TRABALHOS DE CAMPO

Este item investiga as informações dos docentes entrevistados sobre os locais que realizam suas atividades de campo.

Quadro 14 - Subcategorias e número de unidades de análise referentes aos locais das práticas de campo

Categoria	Subcategorias	Número de unidades de análise
7 Locais utilizados para desenvolver trabalhos de campo	7.1 Escolas	10 (E2, E3, E8, E11, E12, E13, E15, E17, E18, E25)
	7.2 Parques	10 (E1, E3, E9, E10, E13, E14, E20, E21, E22, E28)
	7.3 Museus	07 (E4, E10, E13, E14, E19, E21, E24)
	7.4 Entorno das escolas	05 (E1, E2, E15, E18, E19)
	7.5 Não realiza o Trabalho de Campo	05 (E5, E6, E7, E16, E23)
	7.6 Usinas hidrelétricas	04 (E13, E14, E18, E27)
	7.7 Praças	03 (E19, E20, E22)
	7.8 Bairro das escolas	02 (E1, E2)
	7.9 Estações de tratamento de água	02 (E4, E10)
	7.10 Áreas litorâneas	02 (E21, E26)
	7.11 Fundos de vale	02 (E27, E29)
	7.12 Feiras livres	01 (E9)
	7.13 Cidades históricas	01 (E19)
	7.14 Sítios arqueológicos	01 (E26)
	7.15 Aldeias indígenas	01 (E26)
	7.16 Áreas rurais	01 (E19)

Fonte: do próprio autor

De acordo com os dados presentes no quadro 14, as escolas e os parques foram as localidades de preferência dos professores para a realização da prática de campo. Neste caso, foram citados por dez participantes nas duas subcategorias.

Realizamos na escola e nós tivemos a oportunidade de realizar também no parque, no parque municipal, Parque Alfredo Nyffeler.[...] (E3).

Na escola, aqui dentro mesmo do pátio da escola, do ambiente escolar. No Parque do Ingá a gente já foi. [...] (E13).

Sabe-se que os aspectos financeiros, principalmente das escolas públicas do Brasil, não são favoráveis à realização de muitas excursões no decorrer do ano letivo. No entanto, segundo as explicações de Dias (2004), as atividades práticas de EA podem ser feitas dentro da própria escola e colaborar significativamente na formação científica, ambiental e cidadã dos estudantes. Isto é possível dependendo de como o professor planeja esse tipo de atividade prática e se a escola oferece condições para a sua execução.

Devido à natureza integradora da EA, suas atividades podem ser realizadas em diversos contextos, entre eles os que possibilitam um maior contato do indivíduo com a natureza mediante o TC, trilhas interpretativas e ecoturismo em parques e Unidades de Conservação (TOLEDO; PELICIONI, 2005).

Nascimento e Costa (2002) afirmam que parques, zoológicos e reservas naturais não são lugares destinados unicamente ao lazer, mas também às ações pedagógicas relacionadas à preservação e à contemplação do patrimônio natural. Desse modo, essas localidades possuem o potencial de despertar o interesse, a motivação, a reflexão e a maior participação dos estudantes por estarem em ambientes diferentes da sala de aula e abordando diretamente os problemas socioambientais.

Matarezi (2005) afirma que as atividades desenvolvidas em parques e demais lugares fora da escola são essenciais para o aprendizado e a formação dos estudantes, pois estes processos ocorrem não somente numa sala de aula, mas também em diversos outros lugares do nosso cotidiano. Porém, o mesmo autor esclarece que

Todo espaço e/ou estrutura traz em si características educativas, mas não necessariamente se constitui num espaço e/ou estrutura educadora, é preciso haver intencionalidade educadora, ou seja, intenção a propiciar-se aprendizagem aos nossos interlocutores (MATAREZI, 2005, p. 164).

Toledo e Pelicioni (2005) complementam que as atividades nos parques não podem ser pontuais e caracterizadas somente na abrangência dos aspectos ecológicos do lugar. É necessário que essas práticas sejam mais frequentes e contemplem os demais aspectos que constituem a realidade socioambiental, como os éticos, políticos, sociais, ecológicos, econômicos, culturais, científicos e tecnológicos, criando as circunstâncias para a geração de valores que respeitem a sociedade humana e a vida.

Os museus foram citados sete vezes como locais onde os entrevistados executaram atividades de campo.

[...] a gente sempre vai no museu dinâmico da UEM. [...] (E4).

[...] A gente também vai muito no Parque do Ingá, no MUDI, que é o museu da UEM. [...] (E14).

A visita aos museus transforma a rotina escolar, pois reduz a frequência das aulas expositivas e contribui para o aprendizado e a formação dos estudantes. Os museus favorecem a realização de atividades motivadoras que possibilitam o desenvolvimento da criatividade e da curiosidade dos alunos (CURTIS, 1999). De acordo com Gonçalves (2005, p. 122), a interação entre escolas e museus podem

[...]; vencer obstáculos por meio de um estudo crítico, inovador e criativo, desmistificar conceitos, posturas e recomendações, integrarem-se pela Educação Ambiental e promoverem e facilitarem o diálogo entre gerações e culturas diferentes na busca de uma sociedade mais justa. Um trabalho educativo consciente, dinâmico e interdisciplinar de educação ambiental em museus forma cidadãos ativos e comprometidos a valorizar e defender seu patrimônio cultural e natural.

Braund (2004 apud OLIVEIRA, 2008) elabora uma lista acrescentando mais benefícios que as visitas aos museus são capazes de proporcionar aos estudantes:

- a) Os museus são locais de aprendizagem diferente das escolas, onde os estudantes têm um acesso direto a certos objetos encontrados somente em museus e podem realizar manipulações.
- b) Os alunos vivenciam simulações de fenômenos de difícil reprodução no ambiente escolar por exigirem materiais e infraestrutura específicos.
- c) Os estudantes participam de atividades investigativas por meio da formulação de hipóteses e na verificação das mesmas, mediante a análise das informações recolhidas.
- d) Os museus possuem espécimes variados e equipamentos inexistentes nas escolas;
- e) Facilitam a compreensão dos estudantes em relação às sucessivas mudanças tecnológicas e científicas que ocorreram com o passar dos séculos.
- f) Auxiliam no entendimento sobre o conhecimento científico e do seu progresso, desenvolvendo o espírito científico e as atitudes de cooperação e colaboração entre os alunos e de respeito pelo meio que os rodeia.

A execução de atividades de campo no entorno das escolas foram citadas cinco vezes.

[...] O próprio entorno da escola, onde eu saí com os alunos para fazer a distribuição de um repelente natural que eles mesmos prepararam aqui no laboratório da escola né, que também é uma atitude. [...] (E1).

Na escola, seria para conteúdos de orientação e localização e quando trabalho conteúdos do sexto ano, que também é pro Ensino Médio do primeiro ano, que é sobre a transformação das paisagens naturais, também no ambiente escolar dá pra gente ver as transformações do entorno. [...] (E18).

As práticas de campo realizadas no entorno das escolas são tão importantes quanto as que são realizadas dentro da escola, pois além de não exigirem transporte e o gasto das poucas verbas disponíveis para isso, permitem que a comunidade do local participe dessas atividades, contribuindo para a formação científica, ambiental e cidadã dessas pessoas e não somente dos estudantes. Este tipo de atividade na EA foi pedido enfaticamente nas principais conferências mundiais, principalmente a de Tbilisi (REIGOTA, 2012).

Quatro profissionais entrevistados realizam atividades de campo por meio de visitas à usinas hidrelétricas.

[...] Nós já fomos numa visita a uma hidrelétrica aqui perto, em Rosana (E13).

[...] No caso da usina hidrelétrica, foi pra trabalhar a questão hidrográfica, principalmente do Estado do Paraná, porque a gente trabalha as regiões brasileiras no sétimo ano. [...] (E18).

As visitas às usinas hidrelétricas também são valiosas à aprendizagem dos alunos, caso esta excursão não seja somente um passeio, mas possua atividades que levem à reflexão das diversas razões da existência dessas usinas e os seus impactos ao MA. Estas localidades, geralmente, possuem guias que orientam a visita dos excursionistas. Mesmo os estudantes não tendo tanta liberdade durante a visita por causa da infraestrutura de uma usina hidrelétrica, se o professor souber planejar e administrar este TC, esta ação pedagógica será de grande valia à aprendizagem dos alunos, muito mais se comparada a uma aula na qual os estudantes tenham acesso somente a fotos e vídeos sobre o local.

As praças foram citadas três vezes no transcorrer das entrevistas.

Aqui já saímos pela quadra, pela praça. [...] (E19).

Eu já trabalhei ali no Parque do Ingá na época que eu trabalhava em outra escola e aqui já trabalhei na praça aqui, que o pessoal chama de “Peladão”, onde trabalhamos um pouquinho a questão do meio ambiente. Porque é uma praça que, infelizmente, tá um pouco abandonada. Seria a ideia de uma praça pra família, com encontros das pessoas, né, ela tá um pouco deixada de lado, né? [...] (E20).

Almeida et al. (2004) explicam que as praças ou jardins públicos possuem características específicas. Estes lugares permitem a manutenção de um clima ameno em uma localidade urbana e a sobrevivência de várias espécies da fauna e flora, podendo ter uma vegetação nativa ou exótica. Há também os aspectos paisagísticos e culturais do local que podem conter dados a respeito da diversidade cultural e social das pessoas que utilizam a praça e serem usados em atividades práticas de EA que relacionem essas características com os acontecimentos socioculturais do local, enriquecendo a formação ambiental dos estudantes.

As subcategorias referentes ao bairro das escolas, estações de tratamento de água, áreas litorâneas e fundos de vale, foram citadas duas vezes cada pelos professores. Já as cinco últimas subcategorias foram mencionados uma única vez, sendo as feiras livres, cidades históricas, sítios arqueológicos, aldeias indígenas e áreas rurais.

[...] Levá-los no MUDI, participar dos projetos da Secretaria da Agricultura com plantios de árvores lá no ribeirão... lá no “Buracão”. Nós fomos no “Buracão” também e no ribeirão Guaiapó. Visitas nas estações de tratamento da Sanepar, no tratamento de esgoto e de água. [...] (E10).

Nós fomos para o sítio arqueológico de Fênix e também pro aldeamento indígena perto de Londrina, né? E foi feito uma viagem de História do Paraná lá pra Serra do Mar, Paranaguá, assim (E26).

Eu costumo muito fazer Trabalho de Campo comparando a área rural com a área urbana. Então, aqui em Maringá, especificamente, eu trabalho resíduos em área de fundo de vale. Então, geralmente levo eles pra conhecer uma área de fundo de vale urbana, próxima aos rios, ver deposição de lixo, trabalho que é feito de erosão e depois trabalhar a área rural, onde a erosão é menor, a deposição de lixo é um pouco menor (E29).

Analisando esses resultados, mesmo uma parcela significativa dos docentes entrevistados tendo concepções equivocadas sobre o TC e executando-o em uma frequência muito baixa, conforme já demonstrado pelos dados expressos anteriormente, mostram que os professores conhecem uma ampla gama de localidades que são possíveis de serem utilizadas nas atividades de campo. Porém, é necessário compreender como esses professores entrevistados planejam e ministram a modalidade didática do TC, pois o planejamento é o

indicador para o êxito da atividade, assim como a execução e avaliação que potencializam os benefícios à formação científica, ambiental e cidadã dos estudantes.

4.9 ORGANIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE CAMPO

Esta categoria discute os resultados obtidos pelas respostas concedidas pelos docentes entrevistados em relação às formas de organização do TC. Os relatos dos entrevistados sobre a organização das atividades de campo serão comparados com a organização formulada por Orion (1993). As etapas elaboradas por este pesquisador seguem um modelo construtivista de ensino, no qual o TC é realizado entre um período de preparação da atividade, sua execução e um posterior momento para debate dos resultados e elaboração das conclusões.

Quadro 15 - Subcategorias e número de unidades de análise relacionadas às formas de organização das práticas de campo dos professores

Categoria	Subcategorias	Número de unidades de análise
8 Organização das atividades de campo	8.1 Etapas do Trabalho de Campo: Preparação, Trabalho de Campo e Pós-Trabalho de Campo	15 (E2, E3, E4, E8, E10, E11, E12, E14, E15, E19, E22, E24, E26, E27, E29)
	8.2 Etapas do Trabalho de Campo: Preparação e Trabalho de Campo	09 (E1, E9, E13, E17, E18, E20, E21, E25, E28)
	8.3 Não realiza o Trabalho de Campo	05 (E5, E6, E7, E16, E23)

Fonte: do próprio autor

O quadro 15 mostra que para quinze professores entrevistados, o TC é dividido em três etapas: Preparação, TC e Pós-TC.

Ah, tudo isso é bem planejado né, bem estruturado, é bem organizado, porque eu não posso sair com uma turma, levar em qualquer lugar e acontecer alguma coisa. Então, eu tenho que ter respaldo da equipe pedagógica, da direção. Eu sei que os professores nunca fazem um trabalho sozinho, a gente leva dois ou três professores né? Então, tudo isso é bem planejado, bem organizado, tem que ter autorização dos pais, tem que ter participação dos alunos. [...] Geralmente o professor sempre vai primeiro pra ver o lugar, ver como é que é, se pode levar, conversa com a equipe pedagógica. [...]; faz uma visita, pede um relatório, vai no Parque do Ingá, pede um relatório pros alunos dessa atividade (E14).

Todo ano a gente mexe alguma coisa, coloca algumas coisas novas no planejamento anual e nesse planejamento eu já coloco, por exemplo, a visita da Sanepar. [...] Mas já tá tudo certinho no planejamento (E4).

[...] Então, já têm agências de turismo aqui em Maringá que são, inclusive de um ex-professor daqui de Geografia, que ele elabora esses roteiros. Então, nós achávamos viável e anotávamos esses roteiros com os alunos pra eles presenciarem o que foi falado sem sala de aula (E26).

Os entrevistados incluídos na primeira subcategoria demonstraram conhecer as três etapas que compõem a prática do TC, mesmo não sabendo todos os detalhes de cada etapa. Assim, no primeiro trecho transcrito, o docente esclareceu um ponto importante de realizar a prática de campo em conjunto com outros professores no intuito de auxiliar a execução da atividade e enriquecê-la didaticamente com a aplicação da interdisciplinaridade. Conforme Del Cármen e Pedrinaci (1997), esta atitude do docente é aconselhável, pois diminui o risco de dois ou mais professores realizarem uma prática de campo no mesmo lugar em um curto período de tempo. Essa situação pode significar aumento nos gastos com transporte, maior sobrecarga de trabalho para professores e alunos e, prejuízos à formação dos estudantes por causa do não uso da interdisciplinaridade.

No segundo e terceiro trechos transcritos citados, os entrevistados falaram que as atividades de campo são planejadas com antecedência, inclusive elaboradas por empresas especializadas. O planejamento do TC sem a participação efetiva dos alunos pode dificultar o alcance dos objetivos da estratégia no decorrer de sua execução.

A ligação entre a participação e o rendimento dos estudantes no TC está relacionada ao conceito do “espaço novidade” elaborado por Orion e Hofstein (1994). Este conceito é constituído por três fatores: o cognitivo, referindo-se aos conhecimentos prévios; o geográfico, ligado à novidade do local da realização do TC; e o psicológico, relacionado às predisposições motivacionais, afetivas, psicológicas e as experiências vividas em outras atividades de campo. Para que o aprendizado dos alunos tenha a possibilidade de alcançar o seu máximo potencial, o “espaço novidade” deve ser reduzido ao mínimo. Os fatores psicológicos pertencentes ao “espaço novidade” se referem justamente ao planejamento do roteiro e demais detalhes organizacionais e logísticos em conjunto com os estudantes.

O envolvimento dos estudantes na elaboração dos objetivos do TC e nas três etapas que compõem esse tipo de atividade é fundamental para o seu êxito pedagógico. Na fase da Preparação da atividade de campo, o docente sugere um tema a ser abordado e os estudantes discutem, a fim de formular uma situação problemática e as soluções possíveis para resolvê-

la. Em seguida, os alunos podem debater as dúvidas sobre o assunto da atividade de campo, buscar informações e visitar o local antes da aula prática, conhecer ou planejar as tarefas que serão efetuadas, anotar e sistematizar as informações que precisarão ser apropriadas (CAPUCHO, 2009).

Nove professores entrevistados demonstraram que conhecem e executam somente as duas primeiras etapas do TC, isto é, a sua preparação e aplicação. Chegou-se a esta conclusão, pois os entrevistados não relataram como ou se avaliam seus estudantes, com discussões a respeito dos resultados obtidos e que conclusões foram alcançadas após a realização da prática de campo, etapa esta conhecida como Pós-TC.

Eu planejei, primeiramente, pensando em um conteúdo sério, qual o conteúdo que eu teria que trabalhar naquele ano e ver um Trabalho de Campo que conseguisse abordar um daqueles conteúdos ou vários deles. [...] Então, eu consegui trabalhar vários conteúdos do ano no Trabalho de Campo que foi feito no final do ano. Que deu pra abordar conteúdos do primeiro, segundo e terceiro bimestres. E os alunos conseguiram, no final do ano, fazer esse apanhado de tudo que eles viram durante o ano letivo (E18).

[...] Primeiro, tem que ter uma boa base conceitual em sala, explicar a importância, você tem que embutir a curiosidade na criança né e ter um bom planejamento para que você consiga dar conta do recado. [...] Muitos querem se dispersar, ir pra outros cantos. Então, você tem que ter uma boa conversa de preparação com eles antes. Embutir a curiosidade, eu acho que essa é a parte mais legal, mais bacana. [...] (E25).

Na primeira fala transcrita citada, o professor relata que conseguiu abordar todos os conteúdos de um ano letivo específico em uma prática de campo realizada no fim do ano. Fora o fato de não ter esclarecido se houve a fase do Pós-TC nesta atividade, o docente indicou uma característica interessante desta modalidade didática, de poder ser praticado no início, meio ou no fim de uma unidade temática. Esta modalidade didática não tem a função de corroborar os conhecimentos teóricos transmitidos nas aulas expositivas, cuja concepção está presente em um significativo número dos docentes entrevistados, conforme já explicado anteriormente. Segundo Del Cármen e Pedrinaci (1997), as práticas de campo são feitas no início de um tema específico com o objetivo de incentivar os alunos no aprendizado de novos conteúdos, a partir de seus conhecimentos prévios sobre tal assunto. Quando são realizadas no meio de uma unidade temática, procura-se instigar as mudanças conceituais dos alunos pela realização de atividades que direcionem à reflexão e aprofundamento dos conhecimentos. No final de um conteúdo, as práticas de campo auxiliam a sistematização das informações já

obtidas em sala de aula e na sua utilização em situações problemáticas que seriam inviáveis de serem trabalhadas em aulas expositivas.

A etapa do Pós-TC é um momento essencial da aplicação desta modalidade didática, pois nela ocorre a consolidação dos conhecimentos construídos com base nas discussões entre os grupos de estudantes a respeito dos dados obtidos pela prática; da formulação das conclusões que devem ser registradas em relatórios escritos ou orais, no preenchimento de questionários ou avaliações; e da compreensão dos aspectos positivos e negativos da atividade pela aplicação de uma autoavaliação tanto aos estudantes quanto ao(s) professor(es) envolvidos. Este *feedback* guiará o planejamento das atividades de campo, aumentando o seu potencial educativo no decorrer das práticas efetuadas (RODRIGUES; OTAVIANO, 2001).

É importante destacar que um TC bem planejado e executado aumenta a probabilidade dos alunos ampliarem suas formações científicas, ambientais e cidadãs. Porém, não existe uma garantia que, por este caminho, os estudantes realmente beneficiar-se-ão do uso deste método de ensino, pois existem muitas variáveis participantes do complexo processo de ensino-aprendizagem. Para Bonito (2007), as principais variáveis envolvidas neste processo são os papéis que o professor e o aluno assumem, isto é, depende de como as atividades de campo são planejadas e de como estas ações pedagógicas são apresentadas aos estudantes.

Orion e Hofstein (1994) afirmam que existem três variáveis que influenciam a aprendizagem em um TC:

a) Referentes ao processo de ensino-aprendizagem, que são os métodos didáticos e pedagógicos aplicados.

b) Relacionados à organização das atividades de campo, como as condições meteorológicas presentes no dia da realização da prática, sua duração e as circunstâncias do momento para o desenvolvimento da aprendizagem.

c) A participação dos estudantes em um TC, em relação ao conhecimento prévio e preparação deles neste tipo de prática, como os saberes básicos para a compreensão do tema que estão trabalhando e sua postura perante uma atividade de campo que é decorrente de outras práticas desta natureza, nas quais já participaram.

Portanto, os resultados obtidos pela análise das falas transcritas dos professores entrevistados mostram que estes possuem certos conhecimentos sobre as etapas do TC, faltando a alguns deles saber mais detalhes a respeito dessas etapas e a outros, conhecer também a fase do Pós-TC. Tendo as informações sobre como planejar, executar e avaliar as

atividades de campo, espera-se que os docentes atinjam o potencial educativo desta modalidade didática e diminuam a resistência daqueles que não a utilizam nas aulas que lecionam. Neste sentido, trabalhar com os docentes os aspectos que constituem as fases do TC e, especialmente, o seu uso na EA, foi um dos principais objetivos do curso de extensão promovido e efetuado, posteriormente, às entrevistas concedidas pelos professores.

4.10 DIFICULDADES PARA REALIZAR O TRABALHO DE CAMPO

Este item aborda as respostas dos docentes entrevistados em relação às dificuldades encontradas pelos professores participantes para a realização das atividades de campo.

Quadro 16 - Subcategorias e número de unidades de análise vinculadas às dificuldades surgidas pelos professores na utilização do Trabalho de Campo em sua prática docente

Categoria	Subcategorias	Número de unidades de análise
9 Dificuldades para inserir o Trabalho de Campo	9.1 Verbas insuficientes para o transporte	13 (E1, E2, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E18, E26, E27, E28, E29)
	9.2 Indisciplina dos alunos	10 (E3, E4, E11, E15, E17, E19, E20, E25, E27, E28)
	9.3 Matriz curricular extensa	07 (E2, E9, E10, E12, E17, E21, E26)
	9.4 Não citaram dificuldades	05 (E5, E6, E7, E16, E23)
	9.5 Resistência dos pais dos alunos	03 (E13, E18, E21)
	9.6 Falta de apoio de outros professores	02 (E11, E20)
	9.7 Falta de verbas por parte dos estudantes	02 (E2, E22)
	9.8 Riscos oriundos do trânsito e violência urbanas	01 (E8)
	9.9 Formação acadêmica do professor	01 (E13)
	9.10 Não há dificuldades	01 (E24)

Fonte: do próprio autor

A partir dos dados apresentados no quadro 16, nota-se que o obstáculo referente à insuficiência de verbas para o transporte no TC foi mencionado por treze professores entrevistados.

Uma das dificuldades encontradas é o deslocamento da escola né, quando nós dependemos de ônibus pra fazer toda a programação. Então isso é um empecilho né, porque, às vezes, a escola não tem como financiar isso. As famílias nem sempre também. E nós não temos assim, uma facilidade de ter esse transporte para os alunos. Então qualquer Trabalho de Campo que não seja aqui no entorno nós dependemos de transporte, né. Então esse transporte tem que ser pago, pra conseguir gratuitamente fica muito difícil (E1).

[...] Transporte até o local que você quer fazer, porque se não for do lado da escola, precisa de ônibus, precisa de autorização dos pais e tudo mais. [...] (E12).

Infelizmente, a falta de melhores condições financeiras para o transporte dos estudantes e professores é uma realidade no ensino do nosso país, principalmente da rede pública. Por isso, realizar práticas de campo em lugares próximos das escolas ou até dentro delas são estratégias que possibilitam contornar essas circunstâncias desfavoráveis e contribuir para um bom nível na formação científica, ambiental e cidadã dos estudantes.

A indisciplina dos alunos foi citada por dez vezes como uma dificuldade na concretização de uma prática de campo.

A principal dificuldade que nós temos é com a relação a chamar a atenção do aluno pra que ele demonstre o real interesse pelo aquele assunto ali e pra manter eles organizados, até porque quando nós saímos assim, nós não saímos com uma única turma. Então, quando se trata de vários alunos, a organização acaba se tornando um pouco complicada. [...] (E3).

Eu acho que aqui tem uns alunos que quando você sai numa visita, sempre tem uns alunos que acabam atrapalhando, não colaboram. [...] (E4).

A euforia dos estudantes em um TC possui forte ligação com o conceito do “espaço novidade” formulado por Orion e Hofstein (1994). Esse conceito é composto pelos fatores cognitivos, geográficos e psicológicos, conforme já demonstrado na figura 8 (p. 122). De acordo com os pesquisadores citados, o “espaço novidade” precisa ser diminuído ao mínimo para que a indisciplina dos estudantes seja reduzida, e a prática de campo tenha melhores condições de atingir o seu máximo potencial educativo. A redução do “espaço novidade” é

alcançada pelo planejamento do roteiro e demais detalhes organizacionais e logísticos em conjunto com os estudantes (fatores psicológicos); informando aos alunos sobre o local onde será feita a ação pedagógica, apresentando mapas, fotografias, filmagens e outros (aspectos geográficos); com a realização de atividades que auxiliem no desenvolvimento de habilidades que serão utilizadas no TC (fatores cognitivos).

A matriz curricular extensa foi citada sete vezes pelos docentes por ser considerado um obstáculo para a realização das práticas de campo.

[...], é o tempo que você vai precisar de um período inteiro, de uma manhã inteira, de uma tarde inteira pra poder fazer e, às vezes, os professores não concordam. [...] (E12).

Custo, tempo, porque tem aquele negócio de perder aula. Daí não é só minha aula, perde a aula de Matemática, perde a aula de Física, as duas maiores dificuldades. [...] (E26).

Para contornar essa dificuldade, é preciso adaptar a matriz curricular de forma que permita a realização das atividades de campo numa frequência próxima de três vezes ao ano, segundo as explicações de Capucho (2009). É necessário refletir sobre qual a estratégia de ensino que mais beneficiará a formação dos estudantes e não se preocupar, unicamente, em cumprir o que a matriz curricular define.

O TC pode ser encarado como uma oportunidade de realizar a interdisciplinaridade, pois além de enriquecer a atividade com a abordagem de outros aspectos da realidade que apenas uma disciplina não consegue suprir, é uma oportunidade para os docentes aproveitarem e executarem as atividades de campo de suas disciplinas em uma mesma excursão ou saída, evitando gastos excessivos com os poucos recursos para o transporte e as limitações impostas pela extensa matriz curricular. É importante esclarecer que para a aprendizagem dos alunos, é mais proveitoso construir os conhecimentos científicos em aulas desenvolvidas na modalidade didática de TC, ao invés de aulas expositivas com a transmissão de uma quantidade excessiva de informações presentes na proposta curricular.

Cinco profissionais entrevistados não citaram dificuldades encontradas ao efetuem o TC, por não realizarem atividades de campo nas disciplinas sob sua responsabilidade.

A resistência dos pais dos alunos em relação à efetuação das práticas de campo foi mencionada três vezes como dificuldade pelos interrogados.

[...] A maior dificuldade foi assim, passar o recado para os pais, acho que essa foi a maior dificuldade, convencer a família da importância do Trabalho de Campo, porque os alunos estavam bem envolvidos. [...] (E18).

As principais dificuldades quando eu realizei o Trabalho de Campo foram, primeiro, a aceitação de alguns pais, porque eles ainda achavam que era perder tempo e alguns alunos achavam que era aula vaga. Era difícil colocar na cabeça dos alunos a importância didática de nós estarmos saindo, de estarmos estudando. [...] (E21).

Essa concepção equivocada dos pais dos estudantes em entender que o TC é sinônimo de diversão ou passeio precisa ser trabalhada em prol de sua mudança. A equipe pedagógica da escola poderia entrar em contato com eles e explicar-lhes que as atividades de campo possuem um potencial educativo capaz de beneficiar significativamente a formação científica, ambiental e cidadã de seus filhos. O aprendizado do ser humano não se limita à sala de aula ou ao laboratório, sendo possível ocorrer a qualquer momento em outros lugares.

A falta de apoio de outros professores foi dito duas vezes pelos professores como um obstáculo à realização das práticas de campo.

A indisciplina, a falta de recursos, a falta de apoio, a falta de uma equipe pra auxiliar. Porque você precisa, não tem como você pegar com quarenta alunos e sair da sala de aula, isso é humanamente impossível. [...] (E11).

[...] Talvez a gente pudesse trabalhar mais em conjunto com outras disciplinas pra fazer algo mais global da escola, não ficar muito preso. Por exemplo, o professor de História vai fazer uma atividade. Eu acho que é uma coisa que nós professores temos que nos adaptar melhor, né, trabalhar conjuntamente com os demais, né, a interdisciplinaridade que o pessoal fala, né? Eu acho que a dificuldade é um pouco nisso, né? Se comunicar melhor com os colegas, né? [...] (E20).

De fato, como já afirmado anteriormente, a interdisciplinaridade auxilia no enriquecimento didático do TC e pode facilitar a superação de uma matriz curricular extensa, no intuito de aproveitar uma saída de campo para ensinar conteúdos relacionados às duas disciplinas ou mais, economizando tempo e dinheiro do transporte. Desse modo, os docentes precisam planejar as ações dessa modalidade didática em conjunto, pois uma saída não ocorre em uma ou duas aulas apenas, é necessário uma negociação com demais professores responsáveis pela turma daquele dia previsto, possibilitando uma saída com um tempo maior para que haja um aproveitamento significativo dos alunos.

As duas próximas subcategorias tratam da falta de verbas por parte dos estudantes, citadas duas vezes, e os riscos oriundos do trânsito e da violência urbana, citados uma vez durante as entrevistas com os professores.

Tem alunos que têm condição financeira pra participar e ir e têm alunos que não têm condição financeira, eles não conseguem ter o acesso. Você acaba por segregar, você dividir a sala né e isso me incomoda muito, porque quando você tem uma sala com quarenta alunos, você não quer que apenas uns quinze participam, você quer que os quarenta tenham acesso àquela informação. Porque depois você vai aplicar uma atividade prática dentro da sala de aula são quinze que estão sabendo e outros vinte e cinco estão por fora do assunto. [...] (E22).

[...] Então fica difícil pela cidade né, é perigoso a gente sair pra fora da escola por causa do trânsito e a violência (E8).

Nestas situações, compreende-se que seja melhor realizar atividades de campo dentro das escolas ou em locais próximos a ela, evitando problemas financeiros relacionados ao transporte e também diminuindo os riscos ocasionados pelo trânsito automotivo e pela violência urbana. Estas circunstâncias não podem ser utilizadas como motivos para a não realização do TC, pois os possíveis benefícios deste tipo de prática à formação dos estudantes são muito expressivos. Novamente, deve-se refletir a respeito do que é mais importante, se é a formação do aluno ou a comodidade do professor e da equipe pedagógica diante de certos obstáculos em relação à utilização das práticas de campo.

Um docente entrevistado disse que a sua própria formação acadêmica atrapalha na efetuação do TC.

[...] Eu tenho dificuldade, inclusive, acho que acadêmica. O que eu aprendi foi com cursos. Eu acho que faltou muita orientação de como fazer um Trabalho de Campo, como fazer um modelo de Trabalho de Campo. Então, já apanhei bastante com isso, já erreí muito e o que eu aprendi foi com cursos de estagiários, com outras pessoas que trouxeram essa informação. [...] (E13).

Mesmo citado uma única vez durante as entrevistas, percebeu-se que o ensino sobre as etapas do TC na formação docente inicial é pouco ou não abordado, dependendo da área acadêmica. Particularmente, o docente entrevistado possui grande experiência no magistério, com dezesseis anos, e graduação em Ciências Biológicas, um curso acadêmico com tradição em realizar atividades de campo. Desse modo, independentemente da quantidade de anos de experiência e da formação acadêmica do docente, a participação em cursos de extensão, cuja

temática enfatize o TC, pode auxiliar os professores na execução de detalhes pertencentes às etapas dessa modalidade didática e, neste sentido, influenciar o seu potencial como profissional de ensino.

De acordo com Barbosa (2010), a formação continuada precisa atender às necessidades que surgem no cotidiano escolar dos professores, de forma que retome as teorias e práticas que colaboram para um melhor desenvolvimento profissional. Os cursos e projetos elaborados para este fim são considerados como importantes oportunidades para refletir sobre as práticas pedagógicas e as relações interpessoais presentes na rotina escolar dos professores. Caso a formação continuada seja realizada para outros fins, segundo Amaral (2003), como uma forma de consertar os erros cometidos na formação inicial, essa circunstância é altamente desfavorável para uma melhora da formação docente, podendo afetar negativamente a qualidade da educação em geral.

A última subcategoria refere-se a um docente que afirmou não possuir dificuldades em realizar atividades de campo. Este participante tem dois anos de experiência profissional e sua graduação em Química. Assim, essas informações obtidas apontam que os obstáculos na prática do TC surgem na ação docente de profissionais novatos e de profissionais experientes, de formações acadêmicas mais ou menos tradicionais no ensino dessa modalidade didática. Estas circunstâncias reforçam a importância e a necessidade da participação desses profissionais em cursos de extensão, na intenção de aperfeiçoarem seu papel de educador.

Portanto, os dados encontrados nesta nona categoria serviram para se ter uma ideia dos obstáculos que limitam as ações dos docentes na utilização da modalidade didática do TC. Certamente, essas dificuldades estão inter-relacionadas às baixas frequências de execução desse tipo de prática, conforme as informações obtidas nas entrevistas.

Os resultados alcançados serviram como um direcionamento para a organização dos temas trabalhados no curso de extensão e das atividades práticas realizadas com os seus participantes. Neste sentido, o capítulo seguinte analisa o perfil, as filmagens das participações e as atitudes dos docentes no decorrer do evento. Além disso, as informações obtidas pelas atividades desenvolvidas durante o curso foram estudadas, no intuito de descobrir os conhecimentos prévios dos cursistas e se esses saberes foram aperfeiçoados, conforme os objetivos do curso.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS COLETADOS NO CURSO DE EXTENSÃO

O curso de extensão ocorreu entre os meses de abril a julho do ano de 2014, no qual participaram vinte e seis professores do Ensino Fundamental e Médio da rede pública de ensino.

Os temas abordados no curso de extensão basearam-se nos conhecimentos e concepções prévias dos professores, obtidas pela análise das entrevistas que foi descrita no quarto capítulo desta tese. O diagnóstico dessas informações revelou as necessidades formativas dos docentes sobre a EA e o TC, apontando as temáticas a serem trabalhadas em um curso de formação continuada de professores.

O curso de extensão visou avaliar as mudanças nas representações sociais dos educadores sobre MA, EA, TC na EA, além de sensibilizá-los quanto à importância do TC para a realização da EA e qualificá-los ao uso do TC e na promoção da EA.

A análise do perfil dos professores cursistas e dos encontros do curso de extensão estão descritos nos subcapítulos a seguir.

5.1 PERFIL DOS PROFESSORES CURSISTAS

O perfil dos vinte e seis docentes que participaram do curso de extensão são mostrados no quadro a seguir.

Quadro 17 - Perfil dos docentes inscritos no curso de extensão

Entrevistado	Experiência no magistério	Grau de instrução
C1	29 anos	Graduação em Matemática. Especialização em Interdisciplinaridade.
C2	40 anos	Graduação em Matemática. Mestrado em Matemática.
C3	13 anos	Graduação em Ciências Biológicas. Especialização e Mestrado na mesma área.
C4	22 anos	Graduação em Ciências Biológicas. Especialização em Educação Profissional de jovens e adultos.
C5	40 anos	Graduação em Ciências Biológicas. Especialização em Educação Infantil.
C6	17 anos	Graduação em Geografia. Especialização em Educação de jovens e adultos e Ensino

		Profissionalizante.
C7	25 anos	Graduação em Geografia. Especialização em Gestão, Supervisão e Orientação Educacional e também em Educação de jovens e adultos.
C8	21 anos	Graduação em Geografia. Especialização em Meio Ambiente, Psicopedagogia e Educação Especial.
C9	20 anos	Graduação em Geografia. Especialização em Educação Especial e Educação do Campo.
C10	22 anos	Graduação em Geografia e História. Especialização em Didática e Metodologia de Ensino, em Administração, Orientação e Supervisão Escolar e também em Ensino de Geografia.
C11	20 anos	Graduação em Geografia. Especialização em Didática e Metodologia de Ensino.
C12	1 ano	Graduação em Geografia. Especialização em Gestão, Orientação e Supervisão.
C13	24 anos	Graduação em Ciências Biológicas. Especialização em Educação Especial.
C14	27 anos	Graduação em Ciências Biológicas. Especialização em Morfofisiologia Humana.
C15	21 anos	Graduação em Geografia. Especialização em Gestão, Orientação e Supervisão.
C16	23 anos	Graduação em Geografia. Especialização em História e Sociedade.
C17	12 anos	Graduação em Geografia. Especialização em Ensino de Geografia e História e também em Atendimento às necessidades educacionais especiais.
C18	10 anos	Graduação em Geografia. Especialização em Educação Ambiental e Educação Especial.
C19	10 anos	Graduação em Geografia. Especialização em Educação Ambiental.
C20	20 anos	Graduação em Geografia. Especialização em Metodologia de Ensino.
C21	22 anos	Graduação em Ciências Biológicas. Especialização em Matemática e Educação Ambiental.
C22	5 anos	Graduação em Geografia. Especialização em Geografia e Meio Ambiente.

C23	27 anos	Graduação em Geografia, Pedagogia e História. Especialização em Geografia Física, Educação de jovens e adultos e em Sistema Prisional.
C24	21 anos	Graduação em Geografia. Especialização em Informática Educacional e em Educação no Campo.
C25	5 anos	Graduação em Química. Especialização em Educação Ambiental.
C26	23 anos	Graduação em Ciências Biológicas. Especialização em Educação de jovens e adultos e em Genética.

Fonte: do próprio autor

Conforme o quadro 17, dezesseis professores (62%) são geógrafos, sendo que entre eles há dois professores formados em História e um em Pedagogia. Sete participantes (27%) são biólogos, dois docentes (7%) são matemáticos e um é químico (4%). Todos os docentes responderam que possuem pós-graduação, sendo que vinte e quatro (92%) fizeram pós-graduação *lato sensu* e dois (8%) *stricto sensu* em nível de Mestrado. Um docente possui formação tanto na pós-graduação *lato sensu* quanto na *stricto sensu*. Estas porcentagens mostram como a temática sobre a modalidade didática do TC despertou maior interesse entre os professores de Geografia em comparação com os docentes das demais áreas, o que reflete, implicitamente, a importância dessa modalidade nesta área e na maneira e frequência que é trabalhada na sua formação docente. Rodrigues e Otaviano (2001) explicam que o uso da interdisciplinaridade é uma das características fundamentais para que o TC ajude os estudantes a construir um conhecimento que lhes permita compreender o mundo com uma visão mais holística. Quanto mais disciplinas desenvolverem atividades considerando um TC, melhor será sua contribuição ao processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, pois será maior o número de aspectos de um dado ambiente que serão trabalhados.

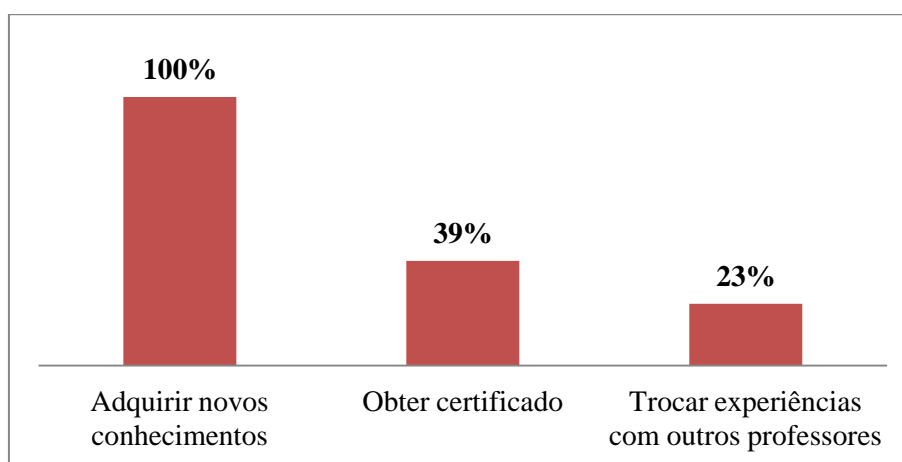
Sobre o tempo de experiência no magistério, três (12%) dos entrevistados têm de 0-5 anos de experiência, dois (8%) possuem de 6-10 anos, dois (8%) têm de 11-15 anos, três (12%) possuem de 16-20 anos, onze (40%) têm de 21-25 anos, três (12%) possuem de 26-30 anos e dois (8%) têm de 35-40 anos. Estes dados sugerem que tais professores sentem a necessidade de uma atualização contínua para promover uma docência mais dinâmica e interativa, que possam despertar o interesse do aluno pelo objeto de conhecimento a partir de contato com o MA. Sugerem ainda, que os professores desejam compreender melhor, apesar

dos muitos anos de experiência no magistério, que o TC é viável de ser praticado nas escolas e nas diversas disciplinas e possui forte conexão com as atividades práticas em EA.

5.2 PRIMEIRO ENCONTRO: AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Antes de abordar as representações sociais e suas ligações com a EA, realizou-se uma atividade com os docentes, na qual o ministrante do encontro interrogou cada professor no intuito de melhorar a interação com eles e conhecer os seus nomes, suas formações acadêmicas e os seus objetivos em participarem do curso. Logo ao término dessa prática, foi aplicado um pequeno questionário (Apêndice H) para que registrassem os seus nomes, formações acadêmicas, tempo que atuam como profissionais da educação e os seus objetivos ao se inscreverem no curso. Pediu-se, também, que escrevessem os endereços de seus e-mails, com a intenção de mandar-lhes os slides contendo as informações trabalhadas nos encontros e as referências bibliográficas utilizadas, além de outros arquivos digitais contendo livros e artigos usados na elaboração das aulas. O gráfico a seguir, mostra as percentagens dos objetivos dos docentes em participar do evento:

Gráfico 1 - Percentuais dos objetivos dos professores em frequentar o curso de extensão



Fonte: do próprio autor

O gráfico 1 mostra que 100% dos participantes tinham o objetivo de adquirir novos conhecimentos no curso, 39% mencionaram o interesse em obter o certificado para auxiliar na elevação de nível em seu plano de carreira e 23% citaram que o curso é uma oportunidade de

trocar experiências com os demais professores. Esses resultados demonstram que os participantes, mesmo com o acúmulo de vários anos de experiência no magistério, buscam complementar a sua formação docente, percebendo essa necessidade nas suas rotinas de trabalho.

Ao começar as explicações sobre as representações sociais, o ministrante do curso questionou os docentes sobre os seus conhecimentos prévios a respeito deste assunto. Os docentes demonstraram não conhecer o significado das representações sociais e nem a sua função e influência no cotidiano das pessoas. Três participantes fizeram as seguintes indagações:

Seria as ONGs, organizações não governamentais? (C22).

Acho que é um termo técnico usado mais na tua área, porque eu acabei de fazer o PDE e nunca ouvi (C23).

Em Geografia normalmente, quando a gente fala... não exatamente esse termo de representação social, mas o conjunto dessas duas palavras, para nós remete a questão das organizações que representam a sociedade. Daí entra desde as governamentais até as não governamentais (C11).

Na intenção de aplicar outro questionário contendo três questões que interrogam as representações sociais dos professores sobre MA, EA e suas concepções sobre o TC, o ministrante definiu, de maneira breve e superficial, que as representações sociais seriam as concepções, as opiniões de cada pessoa a respeito de determinado assunto, objeto ou indivíduo. Foi explicado também que a intenção de aplicar esse questionário seria de conhecer os conhecimentos prévios dos professores sobre os temas que estavam sendo trabalhados naquele momento e de que existem classificações que auxiliam na interpretação de suas representações sociais. Assim, dependendo das representações sociais a respeito do MA, EA e as concepções de TC, é possível determinar a compreensão do docente sobre a sua maneira de trabalhar a temática ambiental e o seu entendimento referente ao TC. Da mesma forma, a interpretação das representações sociais dos alunos orientam a abordagem da EA que o professor está promovendo por saber os conhecimentos prévios desses estudantes acabam direcionando o desenvolvimento das atividades relacionadas. Quanto mais aspectos socioambientais o docente trabalhar na EA, mais holística tende a ser a aprendizagem do aluno perante a realidade à qual pertence.

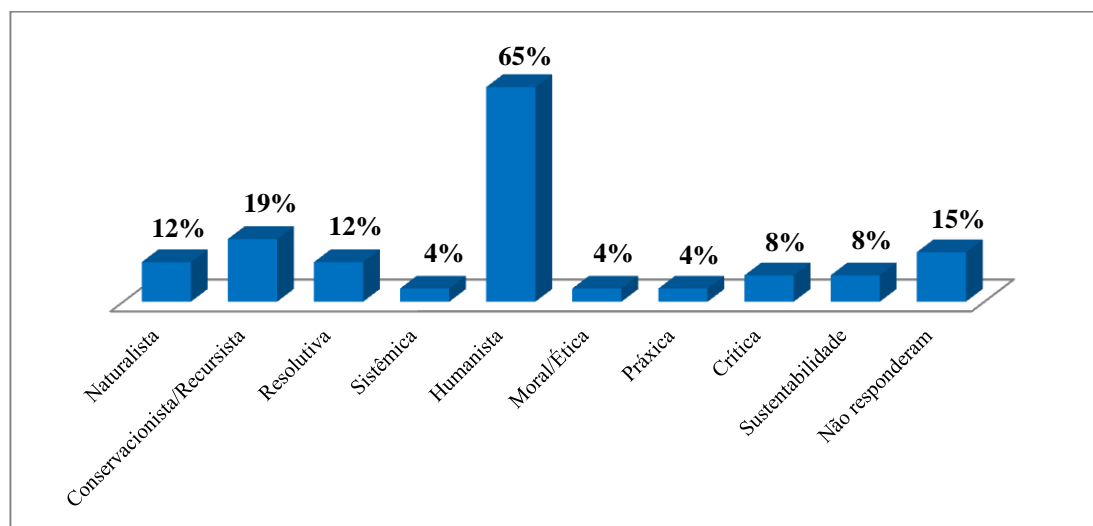
Após o esclarecimento das dúvidas dos professores em relação às representações sociais, foi-lhes entregue o questionário (Apêndice J) para o seu devido preenchimento. É importante esclarecer que as respostas da primeira e segunda questão do questionário, presentes no Apêndice J desta tese, foram analisadas conforme a classificação das correntes de EA elaborada por Sauvé (2005). As respostas da terceira questão do questionário supracitado foram interpretadas segundo as defini es de Dourado (2001).

Após a atividade, utilizando-se de slides explicativos, abordou-se com maior profundidade vários aspectos relacionados às representações sociais, como a sua origem, características, fun es, a sua presença no cotidiano e conexões com a EA. Também, trabalhou-se as correntes de EA elaboradas por Sauvé (2005), esclarecendo suas concep es de MA, seus objetivos na EA, seus enfoques principais e as suas a es pedagógicas em conjunto com figuras ilustrativas. Apesar da grande variabilidade das correntes propostas por Sauvé (2005), conforme apresentado no quadro 2 (p. 76), foi clarificado que dentre elas existem correntes semelhantes em vários aspectos, atuando muitas vezes como complementares.

Foi explicado que a inten o de mostrar todas essas correntes não foi para que os participantes decorassem as características de cada uma, mas sim, de apresentar-lhes os vários caminhos possíveis de se trabalhar a EA, de que ela não se resume apenas a atividades de reciclagem de lixo ou de plantar espécies de plantas.

As percentagens das representa es sociais obtidas pelas respostas da primeira e segunda pergunta do questionário aplicado podem ser visualizadas no gráfico a seguir.

Gráfico 2 - Percentagens das representações sobre Meio Ambiente e Educação Ambiental dos professores cursistas no início do curso, conforme a classificação de Sauvé (2005)



Fonte: do próprio autor

No gráfico 2, constata-se que há diversas correntes de EA entre os professores cursistas e que esses profissionais seguiam mais de uma corrente. A representação do tipo humanista se destaca com 65%, a conservacionista/recursista com 19% e a naturalista e resolutiva com 12% cada. Além disso, observa-se que a corrente da sustentabilidade e a corrente crítica, que abrange a EA Crítica, foram ambas detectadas somente em 8% das respostas dos docentes entrevistados.

De acordo com Sauvé (2005), na corrente humanista, a paisagem e as ações antrópicas presentes nela são utilizadas para trabalhar a temática ambiental com as pessoas. Essa corrente de EA é, geralmente, seguida pelos educadores ambientais que consideram a EA pelo enfoque da Geografia ou demais ciências humanas. Como a formação acadêmica de dezesseis dos vinte e seis docentes cursistas é a Geografia, esse dado pode justificar a elevada percentagem da representação do tipo humanista.

A pequena porcentagem das correntes sustentabilidade e crítica no gráfico 2 é um resultado preocupante, pois, caso os educadores ambientais não elaborem projetos de atividades relacionadas à sustentabilidade e não façam uma compreensão crítica com os seus estudantes a respeito das noções de cidadania, modernização, sustentabilidade e outras mais, tem-se o risco de serem desenvolvidas atividades pouco críticas e irrelevantes, não contribuindo assim, com a formação cidadã desses indivíduos, além de comprometer as bases de sustentação de uma EA Crítica (GUIMARÃES, 2004a). A EA Crítica é uma forma de

evitar com que a temática ambiental seja tratada de maneira simplista, ou seja, utilizando-se apenas de ações, palavras ou expressões bem conhecidas, como “preservação da natureza”, “sustentabilidade”, “não desperdiçar água”, “não jogar lixo no chão”, dentre outras, considerando como suficiente para provocar mudanças de atitudes das pessoas em relação ao MA (CARVALHO, 2012).

A variabilidade de representações sociais presentes no gráfico 2 corrobora a necessidade de se trabalhar a temática ambiental de maneira interdisciplinar, pois há correntes de EA que são complementares entre si, abordando os aspectos socioambientais seguindo os seus enfoques e ações pedagógicas. Portanto, quanto maior a diversidade de enfoques e ações pedagógicas, maior será a relevância da EA nos aspectos didáticos e na formação científica, ambiental e cidadã dos estudantes. É importante mencionar que dos vinte e seis professores que receberam o questionário no início do curso, quatro não o responderam, mesmo frequentando continuamente o curso ofertado.

As concepções de TC adquiridas pela terceira pergunta do questionário mostram certas diferenças entre os docentes da área de Geografia e as demais áreas presentes no curso de extensão. Os professores formados em Biologia, Matemática e Química responderam que o TC é importante para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, devido ao fato de proporcionar um aumento do contato entre o tema que está sendo estudado e os alunos. Porém, esses docentes não citaram informações mais detalhadas sobre esta modalidade didática. Destaca-se, ainda, que alguns desses professores responderam que o TC seria um passeio com os alunos. Essas concepções podem ser notadas nas respostas dos docentes C1 e C5.

Acho muito importante o trabalho de campo, sendo um complemento para a parte teórica (C1).

Trabalho de campo é muito interessante, por exemplo, um passeio pelo Parque do Ingá, dar um olhar diferenciado para natureza e trabalhar as questões da preservação (C5).

Tratar o TC como um passeio pode revelar o não cumprimento dos objetivos esperados pela atividade e um descaso pela aprendizagem dos conhecimentos a serem realizados com os alunos, exigindo assim, um prévio e detalhado planejamento. Dourado (2006) esclarece que os resultados esperados em um TC podem não ser alcançados, porque a motivação dos alunos, ocasionada neste caso, não é suficiente para que tenham uma

aprendizagem dos conceitos e nem consigam adquirir hábitos e destrezas científicas. Soma-se, ainda, a orientação que se dá no decorrer da atividade, como características prescritivas e com o cumprimento de instruções detalhadas que já orientam os alunos a respostas corretas, servindo, desse modo, somente para comprovar teorias e desenvolver habilidades manipulativas.

Os professores de Geografia, além de citarem a importância do TC em aumentar a vivência dos educandos sobre o assunto abordado nos estudos, mencionaram alguns aspectos das etapas desse tipo de atividade. Além disso, estes profissionais apontaram que possuem dificuldades em executar essas práticas nas escolas e que esses obstáculos ocasionam a diminuição da frequência de utilização do TC. Estes dados são visualizados nas respostas dos professores C4 e C3.

Na minha opinião, o trabalho de campo enriquece o aprendizado, com certeza o aluno aprende mais com a prática, mas tenho encontrado dificuldades para desenvolvê-lo nas minhas práticas pedagógicas (C4).

O trabalho de campo tem que ter o objetivo bem claro sobre o que se quer conseguir com aluno, o aprendizado que se quer alcançar. O trabalho de campo é necessário um planejamento prévio. Deve-se ter os pontos de parada com o aluno para esclarecimentos e fotos. É necessário que se tenha o mapa do local com os pontos a serem visitados (C3).

Logo, o primeiro encontro do curso de extensão foi um momento muito importante para o evento, pois nele foi consolidada a interação entre o ministrante e os docentes participantes, descobriram-se as intenções desses profissionais em participar do curso e seus conhecimentos prévios sobre MA, EA e o TC. Além disso, foi essencial debater com os professores a respeito das representações sociais e suas conexões com a EA, juntamente com a classificação das correntes de EA elaborada por Sauvé (2005), pois poderão utilizar essas ferramentas na abordagem das temáticas ambientais com os seus alunos. Durante a discussão desses conteúdos, notou-se que estes eram vistos como algo novo pelos cursistas.

5.3 SEGUNDO ENCONTRO: AS PRINCIPAIS CONFERÊNCIAS MUNDIAIS SOBRE EDUCA O AMBIENTAL

Antes de começar a debater sobre a história internacional da EA, foi pedido aos professores participantes que se organizassem em grupos, a fim de realizar uma atividade prática com eles. Esses profissionais formaram cinco grupos e para cada um foram entregues

várias figuras que ilustram personagens e acontecimentos ocorridos no Brasil e em demais países nos séculos XX e XXI, iniciando pela década de 1920 até os dias de hoje. Estes participantes foram reunidos em grupos, visando uma melhor interação e uma discussão mais rica sobre o assunto. Cada grupo recebeu figuras de duas décadas respectivas.

O objetivo desta atividade prática foi de os participantes identificarem quem são as personagens ou os eventos mostrados pelas figuras e suas décadas correspondentes, no intuito de possibilitá-los a perceber as mudanças ocorridas no passar das décadas em relação aos aspectos éticos, políticos, sociais, ecológicos, econômicos, culturais, científicos e tecnológicos. Desse modo, tornou-se mais acessível a compreensão dos motivos que orientaram o surgimento da problemática ambiental, das primeiras conferências mundiais sobre o tema e o desenvolvimento da EA.

Eis alguns exemplos das figuras utilizadas nesta atividade: ilustrações da Semana da Arte Moderna e da atriz Carmem Miranda (Década de 20); imagens do presidente Getúlio Vargas e do Parque do Itatiaia, primeira Unidade de Conservação do Brasil (Década de 30); imagens da Segunda Guerra Mundial e do surgimento e desenvolvimento dos computadores (Década de 40); ilustrações da descoberta da molécula de DNA, do lançamento do satélite Sputnik e da Guerra Fria (Década de 50); imagens da Guerra do Vietnã, da ditadura militar no Brasil, do homem na Lua, da banda “Os Beatles”, do êxodo rural no Brasil, do livro “Primavera Silenciosa” e do Clube de Roma (Década de 60); figuras sobre a Conferência de Estocolmo e de Tbilisi (Década de 70); ilustrações do acidente nuclear de Chernobyl e do relatório “Nosso Futuro Comum” (Década de 80); ilustrações do evento da Rio-92, da Carta da Terra, da Agenda 21 e do Protocolo de Kyoto (Década de 90); figuras que mostram a evolução tecnológica nas áreas da informática e das comunicações, que ilustram o efeito estufa, os eventos da Rio+10 e Rio+20 e a Economia Verde (Década de 2000 em diante).

No transcorrer da atividade prática, foi notado que os participantes possuíam os conhecimentos necessários para identificar um número significativo das figuras e as suas décadas correspondentes, inclusive as referentes aos assuntos relacionados à EA. Contudo, os docentes revelaram não saber tantos detalhes sobre os eventos que influenciaram a realização das primeiras conferências a respeito do MA e nem das próprias conferências. Este elemento é importante de se apontar, pois uma parcela significativa dos professores participantes já aborda a EA em suas aulas há anos e não conhecem muito bem sua história e os motivos que levaram ao seu desenvolvimento. Aconselha-se que o docente trabalhe a epistemologia da temática ambiental como estratégia metodológica, como forma de aprimorar os referenciais e oportunizar um aprendizado agradável. Destaca-se, ainda, que os estudantes também precisam

conhecer as razões de aprender algo, para que o seu estudo tenha realmente sentido e este não fique restrito unicamente por causa das demandas do vestibular.

Logo após a efetuação da prática, foram apresentados slides explicativos relacionados a vários temas, discutindo-se sobre as diferenças nas concepções ambientais antes e depois da Segunda Guerra Mundial; os problemas socioambientais que já existiam na época; as informações relacionadas aos relatos descritos pelo livro “Primavera Silenciosa” de Rachel Carson, publicado em 1962; e dados referentes ao Clube de Roma e seu relatório “Os limites do crescimento”, publicado em 1972. Foi discutido que esses acontecimentos citados foram primordiais para que fosse organizada a primeira conferência internacional que tratasse do MA.

Em seguida, foram trabalhadas as principais características, especialmente as relacionadas à EA, dos seguintes eventos: Conferência de Estocolmo, Encontro Internacional sobre Educação Ambiental em Belgrado, Conferência de Tbilisi, Congresso de Moscou, a Rio-92, a Rio+10 e a Rio+20.

Foi dada uma atenção especial à Conferência de Tbilisi, por ter sido o evento que formulou as bases conceituais e metodológicas da EA. Assim, em relação a essa conferência, foram abordadas as finalidades, os objetivos e os princípios básicos da EA.

No momento em que estavam sendo debatidos os objetivos da EA e a necessidade de estarem em conformidade com a realidade socioambiental do local onde esta se desenvolve, orientou-se que, antes de começarem a trabalhar a temática ambiental, os professores deveriam investigar os conhecimentos prévios dos seus estudantes, descobrindo suas representações sociais. Os docentes participantes, mesmo reconhecendo a importância dessa ação para melhor planejarem as atividades, comentaram que tal procedimento é inviável em razão do número elevado de alunos que atendem por semana. Dessa forma, sugeriu-se o uso da interdisciplinaridade como auxílio para verificar as representações sociais de MA e EA de uma turma específica de estudantes e, depois, compartilhar essas informações com os demais professores da instituição de ensino. Entretanto, os cursistas disseram que a interdisciplinaridade é uma proposta curricular de difícil aplicação nas escolas, devido à falta de cooperação entre esses profissionais e de encontros para a construção coletiva do planejamento.

Realmente, a falta de cooperação entre os professores e a resistência em se trabalhar de forma interdisciplinar é uma realidade presente em instituições de todos os níveis de ensino. No entanto, é preciso entender e aceitar que uma educação que de fato vise formar cidadãos críticos, com uma formação científica e ambiental que lhes proporcione as condições

básicas de defenderem os seus direitos e exigirem mudanças na sociedade, precisa ser abordada interdisciplinarmente (POMBO, 2005).

Na EA, esta necessidade não é diferente. Com isso, utilizando-se das explicações de Dias (2004), foi enfatizado neste momento e em vários outros do curso, que a EA precisa contemplar os aspectos sociais, políticos, culturais, econômicos, científicos, tecnológicos, éticos e ecológicos. Caso não haja a prática da interdisciplinaridade, o professor de uma disciplina não consegue englobar todos esses aspectos nas suas ações pedagógicas por ser algo inviável a uma única pessoa. Quanto mais os aspectos citados forem abordados, mais completa é a formação ambiental do estudante e melhores são as condições para que ocorra a tão desejada sensibilização ambiental e a mudança para um estilo de vida mais sustentável. Este raciocínio pode ser verificado no seguinte comentário transcrito de um participante:

Porque se cada área trabalhar dentro uma visão ou dentro de umas visões, o aluno vai construir uma visão ampla desse todo. Essa é a ideia né? A Geografia aborda certos aspectos, a Biologia aborda outros aspectos e aí o aluno vai construir, porque em determinado momento da vida dele, ele começa a ligar esses assuntos. E aí ele tem essa visão mais ampla que é que se espera lá no final (C17).

Portanto, o segundo encontro do curso de extensão foi muito proveitoso para esclarecer as origens e o desenvolvimento da EA por meio das principais conferências internacionais sobre o tema. Foram trabalhadas as diversas características que compõem a EA e as razões de se trabalhar de forma interdisciplinar. Além disso, foi discutido com os docentes o contínuo e atual embate na implementação do Desenvolvimento Sustentável entre os representantes dos diversos países que participaram dos eventos.

5.4 TERCEIRO ENCONTRO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

O tema deste encontro foi abordado com a aplicação de uma atividade prática e a utilização de slides explicativos. Os professores participantes foram organizados em quatro grupos e cada um deles recebeu um texto que trata da história da EA no nosso país em certo período. Estes textos foram entregues no encontro anterior, no intuito de não sobrecarregar, ainda mais, a rotina dos docentes.

Os textos foram extraídos do livro “A implantação da Educação Ambiental no Brasil”, do Ministério da Educação e do Desporto. Os capítulos utilizados foram os seguintes: “Descobertas do Brasil”, escrito por Fiodor Dostoievski, que discute sobre as ações integradas

à Educação Ambiental anteriormente à década de 1960 até à de 1970; “Novas leis, para o ambiente e educação”, escrito por Vladimir Maiakovski, que debate a Educação Ambiental na década de 1980; “O grande encontro”, de Dom Helder Câmara, que relata os acontecimentos anteriores da Rio-92 e durante o evento; “No dia seguinte...”, de Maurice Strong, que trata dos acontecimentos após a Rio-92.

O primeiro grupo destacou do texto de Dostoievski (1998) aos demais presentes na sala de aula, as ações relacionadas à temática ambiental ocorridas anteriormente à década de 1960, como os alertas dos riscos a respeito do uso do inseticida BHC, pertencente à família do DDT, que causa sérios prejuízos ao MA e à saúde do ser humano, praticamente da mesma maneira que o DDT. Estes alertas foram feitos pelo cientista Augusto Ruschi, no fim da década de 1940 e afirmaram os mesmos riscos do livro de Rachel Carson, “Primavera Silenciosa”, em 1962.

Em relação à década de 1960, o grupo comentou sobre a proibição realizada pela ditadura militar da época aos estudos do meio e demais utilizações de metodologias novas e diferentes formas de avaliação no ensino de ecologia, que estavam sendo praticadas pelas escolas vocacionais.

Sobre a década de 1970, o grupo apontou o desinteresse pela temática ambiental por parte da ditadura militar e o interesse no desenvolvimento econômico a qualquer custo, construindo obras faraônicas e sem preocupação com os danos ambientais que possa proporcionar. Além disso, o grupo citou a participação do Brasil na Conferência de Estocolmo, em 1972, na qual os representantes do nosso país pediram de forma escandalosa a vinda das indústrias, sejam elas poluidoras e que não estavam sendo bem-vindas nos países desenvolvidos, pudessem se instalar no Brasil, pois o que importava era o desenvolvimento econômico e não as degradações ambientais oriundas dessas ações. Um participante do curso fez um comentário interessante sobre esse acontecimento:

Eu acho assim, ao mesmo tempo que passou essa vergonha por causa deste tipo de postura, mostrou ao mundo uma outra situação, que é a questão da desigualdade entre os países né? Então é fácil quando eu já cheguei em um nível de desenvolvimento, que eu consigo possibilitar pra maioria da minha sociedade condições dignas de vida e isso mesmo ao custo ambiental, agora eu vou criticar aqueles que vão conseguir, porque eles sempre foram explorados. Então é essa relação que agora ficou exposta. [...] Porque os países desenvolvidos criticam os subdesenvolvidos pelo alto índice de destruição ambiental, mas eles já fizeram isso no passado. Eu não tô aqui dizendo que eles fizeram o certo, não é isso, só que botar a culpa naquele que sempre foi prejudicado é muito confortável para os países que estavam no comando na conferência (C11).

Este ponto de vista observado pelo docente foi mais bem focalizado a partir da Conferência da Rio-92, quando o Desenvolvimento Sustentável começou a ser debatido pelos representantes dos países presentes naquele evento. Segundo Neder (2002), a partir da Rio-92, houve uma ampla conscientização de que os prejuízos ambientais de origem antrópica eram, majoritariamente, de responsabilidade dos países desenvolvidos. Diante desse panorama, foi reconhecido que os países em desenvolvimento somente seguiriam o caminho do Desenvolvimento Sustentável, caso recebessem apoio financeiro e tecnológico provenientes dos países desenvolvidos. Esta decisão foi feita devido à desconfiança dos representantes dos países em desenvolvimento de que as críticas realizadas pelos representantes dos países desenvolvidos tinham a função de limitar o desenvolvimento econômico de seus países.

O primeiro grupo também comentou sobre a criação da SEMA (Secretária Especial do Meio Ambiente), um ano após a Conferência de Estocolmo. Foram discutidos os vários obstáculos enfrentados por esta secretaria, como a falta de recursos financeiros e de funcionários, ocasionados pelo desinteresse do governo federal em relação à temática ambiental. Mesmo assim, a SEMA conseguiu vencer certas dificuldades e ter bons resultados pelas parcerias criadas com as Secretarias de Educação dos Estados, com a mídia e com o Ministério da Educação e da Cultura.

O segundo grupo analisou as informações do texto de Maiakovski (1998), que trata das ações referentes à temática ambiental na década de 1980. Nesta época, os movimentos ambientalistas nacionais e a pressão externa exigiram que o governo prestasse maior atenção às condições ambientais no Brasil. Neste sentido, foram promulgadas várias leis antes do artigo 225 da Constituição Federal que trata do MA e da EA. Uma delas foi a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal n. 6938/81) que traz várias explicações de como a EA deve ser trabalhada, sendo obrigatória em todos os níveis de ensino. Esta mesma lei também definiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente e a criação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

Os docentes integrantes desse grupo destacaram, ainda, que o Brasil sofreu uma pressão externa sob os representantes do governo que participaram do Congresso de Moscou. Como os representantes não tinham resultados para apresentar sobre o progresso da EA no país, mesmo uma década depois da realização da Conferência de Tbilisi, esta situação provocou fortes repercussões mundiais, a ponto de o Banco Mundial e outras instituições mundiais pressionarem ainda mais o governo brasileiro, como relatou um docente cursista:

Houve bastante pressão, dos ambientalistas. Houve uma pressão muito grande desses organismos, porque eles se organizaram né? Inclusive na questão do lixo, do desmatamento, na questão de tudo. Eles se organizaram e jogaram todo o peso para nós aqui! (C5).

Assim, o grupo explicou que o Brasil formulou na década de 1980 várias leis ambientais e a necessidade do debate sobre o Desenvolvimento Sustentável era relevante nessa época. Mesmo assim, o país foi aceito pela ONU para sediar a Rio-92.

O terceiro grupo debateu as principais informações do texto de Câmara (1998), que registra os acontecimentos ocorridos um pouco antes da realização da Rio-92 e os resultados desta conferência.

O texto fala que da necessidade de começarem a ter, de forma mais intensa, esses encontros, pra discutir essa questão ambiental, porque já está acontecendo, a todo vapor no mundo, já se destacava muito, já se discutia muito a questão da globalização. Então essa consciência de que essa globalização, ela atingia a todos de forma igual, inclusive na questão ambiental. [...] Então, aquilo que poderia acontecer localmente, em vários lugares isso já se discutia no seu meio, a discussão sobre o Meio Ambiente e a necessidade do Desenvolvimento Sustentável. E é na Rio-92 que se começa a discutir essa relação entre os países, relações econômicas né? Porque eu só posso entender a questão ambiental global, a partir do momento que eu entendo as relações globais entre os países. Porque eu não posso achar que o problema ambiental é só de um, mas sim de todos, porque a economia é integrada (C11).

Os docentes esclareceram que, anteriormente ao evento, foram realizados vários encontros com o comitê oficial da organização, reuniões denominadas de PrepComm. Assim, cada país que participou da Rio-92 elaborou um relatório tratando das condições ambientais do seu próprio país que, no caso do Brasil, foi concretizado no ano de 1991. Estas reuniões também aceitavam documentos dos países participantes oriundos dos diversos encontros organizados pelos variados setores das sociedades dessas nações. Neste sentido, vários eventos surgiram no nosso país antes e durante a Rio-92, discutindo-se os problemas socioambientais, o Desenvolvimento Sustentável e a EA.

Foram debatidos pelo grupo de professores, os documentos provenientes da Rio-92 e de outros dois principais eventos paralelos: a Jornada Internacional de Educação Ambiental, que foi um dos encontros do Fórum Global e o Workshop sobre Educação Ambiental, organizado pela Assessoria de Educação Ambiental do Ministério da Educação; a Agenda 21, roteiro de ações para o Desenvolvimento Sustentável que agrega a conservação ambiental, a eficiência econômica e a justiça social, subscrito pelas nações participantes da Rio-92; A

Carta Brasileira para a Educação Ambiental, formulada pelo Workshop dirigido pelo Ministério da Educação, que exige seriedade e compromisso do poder público de todas as instâncias ao cumprimento da legislação brasileira em relação à abordagem da EA em todos os níveis, sugeriu, ainda, o incentivo à participação das comunidades nas práticas que envolvem a EA e a participação das instituições de ensino superior; o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, elaborado pela Jornada Internacional de Educação Ambiental, tendo informações sobre princípios e um plano de ação para educadores ambientais, possuindo uma listagem das classes de profissionais e de instituições que deveriam estar nessas ações e métodos para adquirir recursos visando as práticas de EA e até uma proposta de fortalecimento de uma Rede de EA.

O quarto grupo discutiu sobre os fatos que aconteceram após a realização da Rio-92 e que estão descritos no texto de Strong (1998). Esses docentes deram maior atenção ao surgimento do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), em 1994 e aos PCN, em 1997.

O PRONEA foi projetado para agir em duas perspectivas, conforme as explicações de Strong (1998, p. 59):

A- a primeira destinada ao aprofundamento e à sistematização da Educação Ambiental para as atuais e para as novas gerações, tendo o sistema escolar como instrumento; B- enquanto a segunda se direciona à boa gestão ambiental, visando à formação da consciência pública ou à produção da informação adequada nos mais diversos segmentos da sociedade. Na proposta inicial, já havia a indicação de sete linhas de ação, para abranger desde o ensino formal até a articulação das comunidades em favor da EA e a criação de uma rede de centros especializados.

Já os PCN indicaram que a temática ambiental deveria ser trabalhada transversalmente nos currículos do ensino fundamental. Nesta época estava sendo debatida também a adição da EA nos demais níveis de ensino na perspectiva da LDB.

Assim, ao serem questionados sobre o que seria a transversalidade e se esta forma curricular é praticada por eles durante seu trabalho em a EA, foram obtidas duas interessantes respostas:

Seria trabalhar a interdisciplinaridade, seria trabalhar os vários aspectos que ele tem. Então o tema Meio Ambiente é transversal, então ele deveria passar em várias disciplinas que ele tem. Então não seria da disciplina de Geografia ou da Ciências, seria de todos que devem trabalhar (C17).

Na escola a gente ouve assim: olha gente, nós temos os temas transversais, não vamos esquecer isso no nosso planejamento. Mas não existe aquele encontro de como vamos trabalhar, quando vamos trabalhar. Mas é pra todos! Em algum momento você vai ter que falar disso na sua disciplina (C8).

Percebe-se que o C17 não compreende a diferença entre os termos transversalidade e interdisciplinaridade. Enquanto que o C8 manifesta sua dificuldade em planejar a abordagem da EA de maneira transversal.

Zakrzewski et al. (2003) explicam que o PCN trata o assunto MA como tema transversal que deve ser explorado nas ações da prática escolar, evitando um tratamento extracurricular sem ligação com os conteúdos ensinados pelas disciplinas. Desse modo, a EA é considerada um tema transversal, por não se associar a uma área específica do conhecimento, mas a todas elas em geral. Reigota (2012) esclarece que existem diferenças entre a transversalidade e a interdisciplinaridade: a primeira não desvaloriza nenhum tipo de conhecimento e não considera que os conhecimentos científicos sejam os únicos a serem válidos; a segunda realiza uma prática pedagógica que interliga os conhecimentos científicos de diferentes áreas do saber.

Como os textos trabalhados com os professores abordaram os acontecimentos relacionados à EA até o ano de 1997, o ministrante do curso debateu brevemente, utilizando-se de slides explicativos, alguns detalhes da participação do Brasil nos eventos da Rio+10 e Rio+20, nos anos de 2002 e 2012 respectivamente.

A respeito da participação do Brasil na Rio+10, foi discutido que os representantes do nosso país estiveram debatendo no evento sobre a produção de energia por meios alternativos. Esses representantes sugeriram que 10% da energia consumida por um país fosse proveniente de fontes renováveis até o ano de 2010. Estas ações auxiliariam na redução da pobreza por descentralizar as fontes energéticas e diminuiriam o aquecimento global. Além disso, a delegação brasileira afirmou que essa proposta se baseava no fato de que 70% da energia consumida no Brasil é renovável por ser produzida por hidrelétricas, sem contar o Programa Nacional do Alcool – Proálcool desenvolvido na década de 1970 que possibilitou a existência de motores que funcionam à base de álcool ou a adição de álcool à gasolina, diminuindo a produção de gases de efeito estufa. Desta forma, a sugestão brasileira estaria dentro das Metas do Milênio (RIBEIRO, 2002).

A proposta brasileira gerou polêmica por dizer que as hidrelétricas são fontes renováveis de energia, pois muitos países e ONGs discordam por causa dos problemas socioambientais oriundos das suas construções, como o gás metano, que é um grande

causador do efeito estufa e produzido pela decomposição do material orgânico proveniente dos grandes espaços alagados pelas hidrelétricas. Mesmo assim, o Brasil foi elevado à condição de produtor de tecnologias limpas para a geração energética, demonstrando alternativas viáveis às demais nações com potencial para a melhoria das condições ambientais do planeta (RIBEIRO, 2002).

Na Rio+20, visando o aperfeiçoamento e disseminação do conceito de economia verde, o nosso país sugeriu a análise de uma economia verde inclusiva por causa de sua importância no pilar social. Este tipo de economia já está presente nas políticas públicas de vários países, como em programas de transferência de renda, atividades que promovem a conservação ou a recuperação ambiental, incentivo às pessoas que dependem financeiramente da reciclagem de resíduos sólidos, dentre outros (RIO+20, 2012).

Conforme o PNUMA (2011), a Economia Verde é capaz de melhorar a qualidade de vida da humanidade e contribuir com a igualdade social, diminuindo consideravelmente os riscos ambientais e a escassez ecológica. Este tipo de economia é caracterizado por possuir baixa emissão de carbono, ser eficiente na utilização dos recursos naturais e proporcionar a inclusão social.

Na Economia Verde, o aumento de renda e do número de empregos para uma população é estimulado por investimentos privados e públicos que reduzem as emissões de gases poluentes, aperfeiçoam a eficiência energética e o uso dos variados recursos, além de evitar as perdas de biodiversidade e serviços ecossistêmicos. Essas aplicações financeiras devem ser impulsionadas por gastos públicos específicos, reformas políticas e mudanças na regulamentação. O capital natural precisa ser mantido, aprimorado e, se for viável, refeito como um bem econômico crítico e fonte de benefícios públicos, especialmente para as pessoas com menor poder aquisitivo que dependem da natureza para o seu sustento. É importante afirmar que a Economia Verde não substitui o Desenvolvimento Sustentável, apesar de este desenvolvimento ser dependente de uma economia que permite a sua praticabilidade (PNUMA, 2011).

Apesar de ter sido trabalhada de forma breve, foi importante que os docentes cursistas conhecessem um pouco mais sobre como a EA foi se firmando no nosso país no decorrer das décadas, ainda mais após compreenderem a respeito da história internacional da EA. Ter uma base sobre as origens desta educação funciona como um apoio para o seu prosseguimento e de como trabalhá-la durante a rotina dos profissionais do ensino.

5.5 QUARTO ENCONTRO: EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO POLÍTICA PÚBLICA

O tema deste encontro foi trabalhado utilizando-se de uma atividade prática e de slides explicativos. Os docentes cursistas receberam dois textos no encontro anterior para serem lidos no intuito de estarem preparados para o seu debate neste encontro.

Um dos textos se refere a um artigo publicado por Sorrentino et al. (2005), que discute as articulações entre a EA Crítica e políticas públicas. Para orientar a discussão deste artigo foi elaborado e entregue aos participantes um questionário (Apêndice K). O outro texto é um capítulo de livro escrito por Loureiro (2007), que debate os desafios de se praticar a EA Crítica nas escolas.

Antes de debater os principais pontos do primeiro texto, foi apresentado de forma dialogada o que seria a EA Crítica. As afirmações apontadas se basearam nos ensinamentos de Guimarães (2004a). Este tipo de educação reconhece que os problemas ambientais são oriundos dos embates entre interesses privados e coletivos, que são direcionados pelas desbalanceadas relações de poder, que moldam as estruturas da sociedade atual em vários aspectos. Portanto, a EA Crítica pode ser comparada a uma ferramenta de gestão, pois enfatiza o desenvolvimento da formação de uma cidadania ativa das pessoas ao invés de uma cidadania passiva que torna os indivíduos submissos em relação aos seus deveres cívicos e a quase nula participação nas tomadas de decisões e nas reivindicações de que seus direitos sejam respeitados ou de que novos direitos sejam formulados e aceitos. A EA Crítica visa auxiliar na transformação da realidade socioambiental por meio de intervenções que produzem problematizações, questionamentos e práticas que instiguem a mudança de valores, hábitos e atitudes, tanto individuais quanto coletivos, como também orienta o movimento CTSA. Deste modo, estas características da EA Crítica classificam-na como uma educação política.

Realizadas as explicações iniciais, os cursistas foram interrogados sobre quais situações a EA poderia ser entendida como política pública. Os professores citaram várias ocasiões como o uso da verba pública para comprar vacinas e fazer campanhas de alerta sobre a dengue, os descuidos com o meio socioambiental e a resistência à mudança de comportamento. Um docente fez o seguinte comentário sobre as políticas públicas na área educacional:

São todas as leis que vem para que o cidadão cumpra em favor do Meio Ambiente, em favor da Educação. [...], mas a política pública tem a ver com o dinheiro que dispõe para a Educação. É claro que isso nem sempre chega até nós! Mas essas políticas públicas é o que ajudam, é o que norteiam o cuidado com o Meio Ambiente (C23).

De fato, as ações que são realizadas no meio socioambiental possuem políticas públicas que as coordenam. Como a EA Crítica visa provocar transformações na realidade socioambiental para prevenir o surgimento dos problemas causados pela maneira na qual esta realidade está organizada, pode-se afirmar que este tipo de educação é uma política pública, conforme explicitado por Sorrentino et al. (2005).

Na segunda questão que trata sobre a PNEA, os docentes enfatizaram o uso da interdisciplinaridade. Desse modo, foi esclarecido que a PNEA contém orientações pedagógicas e políticas para a EA e se baseou nas informações descritas nos documentos resultantes das diversas conferências internacionais realizadas, dando-lhe um caráter socioambiental oriundo das propostas de Desenvolvimento Sustentável (BARBIERI, 2005). Além disso, a PNEA obriga que a EA seja ensinada em todos os níveis e modalidades de ensino, sem se constituir numa disciplina específica no currículo da educação básica. Portanto, a EA precisa estar presente nos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, tanto na educação formal quanto na não formal, abrangendo a Educação Infantil, o Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação Superior, Educação Especial, Educação Profissional e Educação de Jovens e Adultos. Esta lei força que a EA seja também praticada em conjunto com os tomadores de decisão, líderes comunitários, agentes dos meios de comunicação da mídia e gestores. Sugere-se que materiais educativos sejam publicados e divulgados a fim de direcionar a sociedade para a prática da EA (ZAKRZEWSKI et al., 2003).

Ao serem questionados a respeito de exemplos de práticas efetivas de EA na sociedade, os cursistas apontaram as atividades práticas nas quais a comunidade do local também participe, tais como a reciclagem do lixo, a prevenção da dengue e a construção de hortas comunitárias. A EA Crítica enfatiza no desenvolvimento de uma cidadania ativa e consciente dos seus direitos e deveres. Neste sentido, quanto mais indivíduos participarem desta educação, mais efetiva ela será para que as transformações socioambientais se concretizem.

Ao trabalhar o segundo texto, foram abordados outros detalhes referentes à EA Crítica e os desafios de sua execução nas escolas. Assim, o docente C11 fez o seguinte comentário:

Agora sim, vamos pensar a nossa realidade nas escolas. Eu acho que por parte dos professores esse é o objetivo, mas falta por parte da sociedade atingir essa visão mais crítica em relação a tudo. Lembrando que criticidade não é você sair com a bandeirinha vermelha na rua e fazer protesto, não é só, também passa por isso. Mas sim a pessoa repensar o dia-a-dia dela, as atitudes dela. E neste aspecto que a gente encontra alguma dificuldade, principalmente em relação à faixa etária que a gente trabalha no Ensino Fundamental, que é uma faixa de transição para a adolescência. Então é difícil a gente desenvolver criticidade nesse momento. Eles até tem isso, mas não tem o desejo de aflorar isso de uma maneira que seja produtivo para eles né? (C11).

Apesar da EA Crítica ser complexa, esta pode ser realizada a partir das ações cotidianas da comunidade escolar, pois os assuntos abordados são vivenciados diariamente por essas pessoas. Com a familiaridade dos temas trabalhados, percebe-se que os docentes agem mais à vontade e com maior motivação em suas rotinas sobrecarregadas. Desse modo, evita-se o desenvolvimento de modelos de fácil aplicação, com atividades ingênuas e com um discurso vazio de “preservar a natureza” que não contribuem para a formação cidadã dos indivíduos. É importante mencionar que essa familiaridade com os assuntos abordados auxilia na diminuição da resistência que muitos professores possuem ainda para explorar a temática ambiental em suas aulas, por acreditarem ser uma tarefa difícil, trabalhosa e que não rende bons resultados (LOUREIRO, 2007).

Para superar as dificuldades ditas pelo docente C11, Guimarães (2007) exemplifica várias atividades que envolvem a EA Crítica e que são possíveis de serem praticadas com os alunos do Ensino Fundamental e demais níveis de ensino: ações que visam a compreensão das estruturas do modo de produção da nossa sociedade capitalista; o desvendar das relações desbalanceadas de poder nessa sociedade; o entendimento das razões da existência de privilégios para uma pequena parcela da população em detrimento da qualidade de vida dos demais, enfatizando as relações de dominação de um (indivíduo/sociedade) sobre o outro (indivíduo/natureza). O referido autor também sugere a construção de agendas 21 escolares e comunitárias por trabalharem as questões socioambientais como temas geradores, realizando problematizações e reflexões com a intenção de transformar a realidade socioambiental de uma comunidade.

De acordo com Jacobi et al. (2009), a formulação de uma Agenda 21 escolar é capaz de provocar o desenvolvimento, o envolvimento e o engajamento coletivo de toda comunidade escolar, pois são criadas circunstâncias que promovem ações socioeducativas que direcionam a realização de uma educação problematizadora, contextualizada e interdisciplinar que faça as pessoas envolvidas a serem inseridas politicamente no mundo, de maneira

consciente, solidária e responsável. Guimarães (2007) complementa que a construção de agendas 21 escolares e comunitárias são atividades que seguem os pretextos da EA Crítica por englobarem um movimento coletivo que trata as questões socioambientais como temas geradores, elaborando problematizações e reflexões com a intenção de transformar a realidade socioambiental de uma comunidade.

Conforme Quintas (2004), a temática do lixo pode ser utilizada pela análise das razões do aparecimento de sua problemática até a destinação final dos resíduos e o desenvolvimento coletivo dos caminhos para entendê-la e superá-la.

Lima (2012) sugere a construção de hortas e a realização de discussões relacionadas com o tema (agricultura, produção de alimentos, segurança alimentar etc.) e como esses termos são tratados pela sociedade em relação aos aspectos sociais, econômicos, ecológicos, políticos, dentre outros.

Outro obstáculo discutido foi a pouca frequência no uso dos espaços públicos pelos educadores ambientais, conforme o trecho transcrito a seguir.

Isto entra na questão da educação política e o comando político. Eu lembro que aqui em Maringá, coisa de uma década atrás mais ou menos, ocorriam conferências municipais sobre questões do Meio Ambiente. Então você tinha vários representantes de vários segmentos da sociedade se reunindo para discutir a questão ambiental do município. Hoje não existe mais essa discussão. Foi um grupo que determinou que vai ser assim, que vai ser assado. Se é algo mais polêmico aí a sociedade se pronuncia. Então simplesmente não se discute (C11).

Segundo Loureiro (2007), o uso dos espaços públicos é muito útil à prática da EA Crítica, pois ensina as pessoas a interferir nas políticas públicas formuladas e utilizadas no momento. O autor afirma que estas circunstâncias são estratégias eficientes ao desenvolvimento de uma sociedade sustentável.

Após a discussão a respeito dos principais tópicos dos dois textos trabalhados no encontro, o pesquisador apresentou alguns slides explicativos, no intuito de complementar os conteúdos discutidos. Foram debatidas as características da EA Conservadora e da Crítica, fazendo uma comparação entre os dois tipos de EA. Além disso, foram comentadas as diversas contribuições da EA Crítica à sustentabilidade.

A comparação das características da EA Conservadora e da Crítica foi discutida com a intenção de apresentar aos cursistas a influência do paradigma científico moderno e do paradigma holístico na EA e de quão esses dois paradigmas são contraditórios em vários aspectos ao se trabalhar a EA, ocasionando um conflito paradigmático.

Para Guimarães (2004a), a EA Conservadora tenta mudar os comportamentos das pessoas sem levar em consideração os hábitos que elas possuem e que foram moldados pelos valores sociais e pelo paradigma científico moderno. Pouco tempo depois da realização de atividades que abordam a questão comportamental, é comum notar que os indivíduos que participaram dessas ações voltam a agir da mesma forma anteriormente a essas atividades, pois seus hábitos e valores não foram trabalhados.

A EA Conservadora possui a tendência em expressar várias características do paradigma científico moderno, pois prioriza: os aspectos cognitivos no processo de ensino-aprendizagem, por achar que as pessoas mudarão o seu estilo de vida e se tornarão cidadãos ativos quando elaborarem as informações apropriadas para isso; o racionalismo em relação à emoção; a teoria sobre a prática; as informações desarticuladas com a rotina dos estudantes; a disciplinaridade ao invés da transversalidade; o individualismo e não a coletividade; entre outras (GUIMARÃES, 2004b).

Enfim, o tema explorado neste quarto encontro foi fundamental para que os docentes participantes refletissem a respeito da EA Crítica, suas diferenças em relação à EA Conservadora, seus benefícios à formação dos estudantes e das demais pessoas envolvidas e de que esta educação é viável de ser praticada diante da realidade das escolas públicas devido aos assuntos abordados pertencerem à rotina dos indivíduos.

5.6 QUINTO ENCONTRO: ASPECTOS PEDAGÓGICOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Este encontro foi iniciado utilizando-se de slides explicativos sobre os vários aspectos pedagógicos da EA. Foram apresentados e discutidos os conceitos de multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade; características que envolvem a EA não formal; os conteúdos que são possíveis de serem explorados na EA; vários exemplos de metodologias viáveis de serem aplicadas na EA; os variados recursos didáticos na EA e suas formas de avaliação. Finalizando as discussões desses conteúdos, foram entregues a cada cursista três páginas de um livro contendo uma lista de métodos de ensino para a prática da EA. Para cada estratégia de ensino neste material, há esclarecimentos sobre o método em si, suas ocasiões de uso e suas vantagens e desvantagens nas suas utilizações. Este material foi extraído do livro do pesquisador Genebaldo Freire Dias (2004), intitulado “Educação ambiental: princípios e práticas”.

Foi solicitado que os professores participantes lessem as informações presentes no material concedido e comentassem a respeito. Alguns docentes tiveram uma reação de

indignação pelo fato de não acreditarem que as metodologias sugeridas no material e as apresentadas nos slides fossem possíveis de se praticarem devido à realidade das escolas públicas.

Esta sala de aula que você está falando na verdade não existe. Hoje os nossos alunos, para a gente dar aula, a gente tem que ficar que nem sargento do lado para que a gente consiga fazer o trabalho (C10).

O desafio é despertar o interesse em, pelo menos, 50% da turma (C17).

Diante desta situação, foi explicado que as sugestões apresentadas em relação aos tipos de práticas em EA podem ser adaptadas a realidade de cada escola pública do país. As dificuldades existentes nessas instituições de ensino em relação à falta de recursos e de infraestrutura, o número excessivo de estudantes numa sala de aula e a “bagunça” provocada pelos alunos não podem ser utilizadas como motivos para tratar a temática ambiental como se fosse mais um conjunto de conteúdos teóricos a ser trabalhado em aulas tradicionais e expositivas.

As estratégias de ensino debatidas com os cursistas também permitem uma educação com o enfoque CTSA. Santos e Mortimer (2002) citam as seguintes: uso de questionamentos; atividades com o objetivo de solucionar problemas; realização de fóruns, debates e projetos; redação de cartas para autoridades; atividades de campo, como ações comunitárias e visitas a museus, parques e indústrias. Estas atividades são capazes de proporcionar o desenvolvimento da alfabetização científica e tecnológica dos alunos, qualificando-os para serem cidadãos ativos nos processos democráticos e nas tomadas de decisões que envolvam questões referentes à Ciência e Tecnologia.

É importante destacar que o ensino formal com o enfoque CTSA se centraliza em preparar situações que permitam aos estudantes debater variados temas que contemplem as relações CTSA. Nestes termos, proporciona o entendimento dos diversos aspectos presentes em suas realidades, com a intenção de prepará-los a tomar decisões de maneira crítica diante dos obstáculos que prejudicam a qualidade de vida da população e o aprofundamento de seus conhecimentos sobre Ciência e Tecnologia (FAGUNDES et al., 2009). Salienta-se, também, que um ensino orientado pelo enfoque CTSA tem o objetivo de sensibilizar os alunos quanto às injustiças e desigualdades sociais existentes e apresentar os meios para modificar essas circunstâncias, no intuito de transformar a sociedade (TEIXEIRA, 2003).

No entanto, caso ocorra a exclusão dos aspectos sociais na abordagem das aplicações dos conhecimentos científicos e tecnológicos, essa situação provoca uma falsa impressão de que o estudante realmente sabe o que é Ciência e Tecnologia. Além disso, cria-se uma concepção errônea de que esses saberes são utilizados somente para o bem da sociedade, contribuindo assim, com a permanência dos interesses financeiros dos grupos que defendem manter o seu *status quo* (SANTOS; MORTIMER, 2002).

A Carta da Terra também foi abordada nesse encontro. Foi entregue aos professores a Carta da Terra e um guia de como usá-la na educação durante o quarto encontro do curso. Estas informações foram extraídas do livro do pesquisador Moacir Gadotti (2010), intitulado “A Carta da Terra na educação”. Discutiram-se os princípios da Carta da Terra e foi esclarecido que esta possui ensinamentos que também estão presentes nos documentos resultantes das conferências internacionais a respeito da temática ambiental, como as Conferências de Tbilisi e a Rio-92. Isto pode ser notado, por exemplo, nas características relacionadas à educação para a sustentabilidade, descritas pela própria carta, capazes de auxiliarem os estudantes:

- a entenderem os desafios e escolhas críticas que a humanidade enfrenta e perceberem as interligações entre esses desafios e escolhas;
- a compreenderem o significado de uma maneira de viver de forma sustentável e de desenvolvimento sustentável e criarem objetivos e valores pessoais que levem a uma forma de vida sustentável; e,
- a avaliarem criticamente uma dada situação e identificarem objetivos de ação que conduzam a mudanças positivas (GADOTTI, 2010, p. 92).

Desse modo, Gadotti (2010) enumera sete diretrizes para desenvolver atividades, materiais e programas que estejam articuladas com a Carta da Terra: seguir os valores e princípios desta carta; utilizá-la em conjunto com os demais programas educacionais e livros didáticos; não pregar ou converter as pessoas a se orientarem segundo os ensinamentos da carta; trabalhar a Carta da Terra de forma interdisciplinar; realizar práticas de campo em programas educacionais que seguem os princípios da carta; desenvolver ações pedagógicas que sejam flexíveis e contextualizados com a rotina dos estudantes; promover e participar de redes sociais e profissionais para aumentar o contato com os alunos e demais profissionais.

Portanto, este quinto encontro foi importante para debater com os professores participantes os vários caminhos existentes para se trabalhar a EA de forma que seja efetiva na formação científica, ambiental e cidadã dos estudantes. Os diferentes métodos de ensino são bastante flexíveis, permitindo que estes sejam moldados a fim de que se tornem melhor

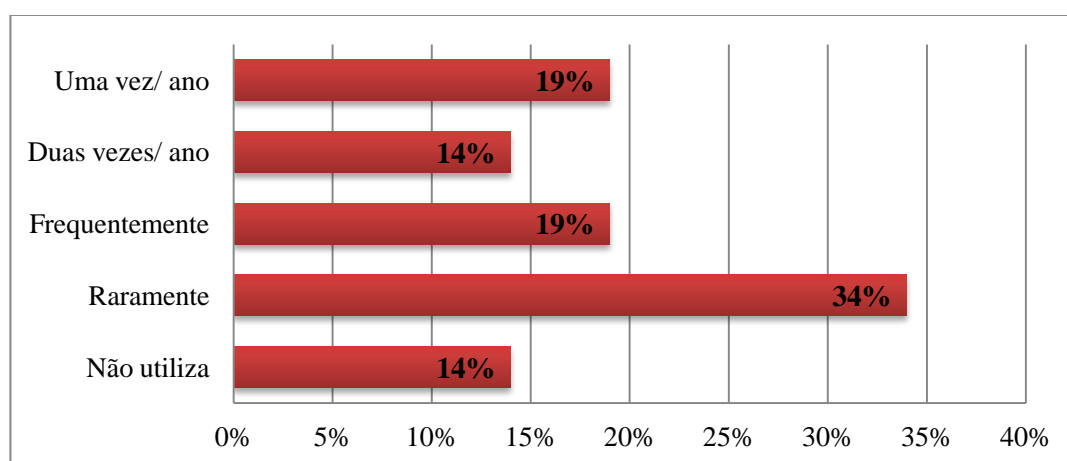
adaptados às necessidades de cada docente e a realidade de cada instituição de ensino, de cada sala de aula.

5.7 SEXTO E SÉTIMO ENCONTROS: O TRABALHO DE CAMPO NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Antes de começar as explicações sobre o TC e suas conexões com a EA, foi aplicado um questionário (Apêndice L) aos vinte e um docentes cursistas presentes no dia, na intenção de conhecer a frequência de utilização desta modalidade didática em seu trabalho docente, onde realizam essas atividades, como as organizam e quais dificuldades encontram ao praticarem-na.

Pelo gráfico 3, pode-se observar a frequência de uso do TC dos docentes cursistas.

Gráfico 3 - Percentual da frequência de uso do Trabalho de Campo pelos professores



Fonte: do próprio autor

Pode-se visualizar, com o gráfico 3, que 34% dos docentes participantes responderam que raramente realizam o TC nas suas aulas, 14% não o utilizam, 19% realizam uma vez ao ano, 14% fazem duas vezes ao ano e apenas 19% praticam-no frequentemente. Apesar de quatro professores utilizarem esta modalidade didática com maior frequência em relação aos demais profissionais presentes no curso de extensão, estes ainda buscaram novas informações a respeito do TC para se aprimorarem e provocarem nos seus alunos o desejo de lograr uma aprendizagem significativa. No entanto, sabe-se que uma frequência maior de atividades de campo não significa, obrigatoriamente, que a aprendizagem dos estudantes será facilitada. Realizar saídas de campo sem um bom planejamento e coerência com os conteúdos que estão

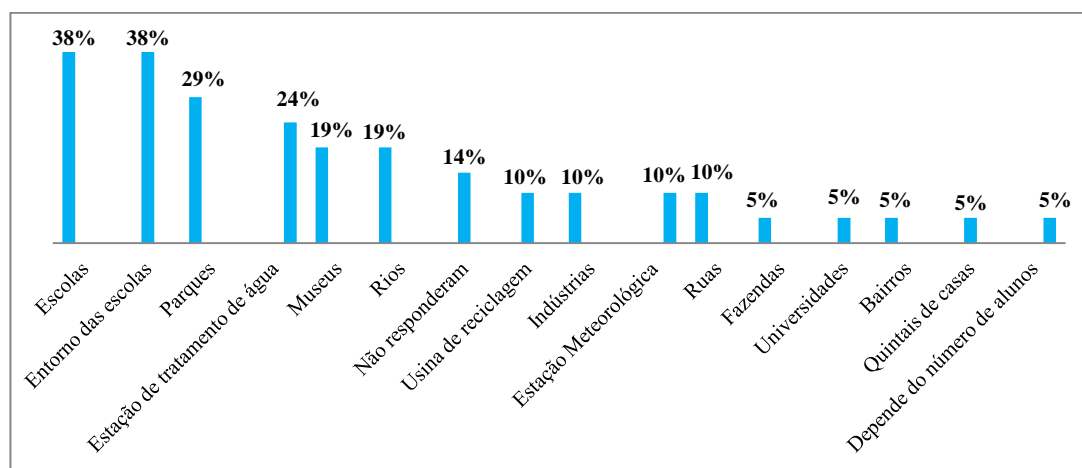
sendo ensinados podem resultar em um simples passeio, sendo pouco construtivo à formação dos alunos.

Segundo Capucho (2009), a frequência de execução das práticas de campo deveria ser, no mínimo, de três vezes ao ano. Observa-se, no gráfico 3, que esta periodicidade estipulada pela autora citada não é seguida pela maioria dos professores cursistas.

Não praticar o TC pode “facilitar” a rotina do professor, porém esta decisão pode causar sérios prejuízos aos estudantes. A ausência do TC no processo de ensino tem como consequência o empobrecimento didático. Esta afirmação deriva pela falta de contato do aluno com a realidade, dificultando a compreensão do conhecimento e prejudicando o desenvolvimento de sua cidadania. Estes prejuízos à formação do estudante se tornam mais evidentes na EA, pois conforme Tal (2004), estas situações influenciam nas atitudes dos alunos perante o ambiente e sua conservação, ao ponto de se poder afirmar que o TC permite uma educação no ambiente, considerando-o como um recurso didático.

Sobre os locais de realização do TC citados pelos professores, pode-se observá-los no gráfico 4.

Gráfico 4 - Percentuais dos locais preferidos pelos professores para a realização do Trabalho de Campo



Fonte: do próprio autor

Analisando o gráfico 4, pode-se notar que os professores executam atividades de campo em lugares diversos, dentre os quais, os mais citados foram as escolas e o seus entornos, parques, estação de tratamento de água e museus. Visualiza-se que 14% dos docentes não responderam essa questão pelo fato de não utilizarem a modalidade do TC em suas aulas. Logo, esses profissionais da educação mostraram que possuem conhecimentos

sobre os locais que são possíveis de se praticar atividades de campo e que estes não se resumem a somente lugares distantes que possam exigir o dispêndio financeiro por parte das escolas e/ou estudantes para o transporte. No entanto, concorda-se com Rodrigues e Otaviano (2001) que o local para execução do TC não pode ser escolhido simplesmente por ser mais cômodo para o professor, mas sim, que seja compatível com os conteúdos que estão sendo explorados com os estudantes e que possibilite a ocorrência da interdisciplinaridade durante a atividade.

A análise das respostas dos professores cursistas relacionadas à questão sobre como são organizadas as atividades de campo, baseou-se na classificação formulada por Orion (1993), pois esta segue um modelo construtivista de ensino, no qual o TC é realizado entre um período de preparação da atividade e um posterior momento para debater os resultados e obter as conclusões. Assim, excluindo três professores (C9, C11 e C19) que não responderam pelo motivo de não utilizarem esta modalidade didática com os seus estudantes, dez professores (C2, C6, C8, C10, C13, C16, C17, C20, C25 e C26) responderam-na demonstrando compreender as etapas que compõem o planejamento de uma atividade de campo. Pode-se observar essa compreensão nas respostas dos docentes C17 e C20.

Levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos, embasamentos teóricos/ contextualização. Depois visitas ao local, anotações, fotos, filmagens e discussões. Por último, fechamento com apresentação de resultados (C17).

Primeiro é feito o planejamento do Trabalho de Campo, onde são traçados os objetivos a serem alcançados. É comunicado à equipe pedagógica sobre a realização do trabalho. Na sala de aula é explicado para o aluno através de aula expositiva sobre o trabalho que será realizado e quais são os objetivos a serem alcançados. Depois do trabalho realizado é feita uma retomada em sala de aula sobre a importância do trabalho (C20).

Conforme Orion (1993), o TC é uma atividade que permite a vivência e o contato do estudante com o tema que está sendo abordado e que essa situação não poderia ocorrer em ações pedagógicas na sala de aula ou em laboratório. Nessas atividades, os alunos precisam realizar observações, identificações, manipulações, comparações e medições, a fim de obterem e interpretarem os dados e formularem conclusões. Por isso que, para este autor, o TC é dividido em três etapas, sendo a primeira de preparação, podendo ser feita em sala de aula ou no laboratório; a segunda se refere à realização propriamente dita do TC; e a terceira é a etapa que ocorre após o TC, acontecendo na sala de aula.

Oito docentes (C1, C3, C4, C5, C15, C21, C23 e C24) mostraram, por meio de suas respostas, que não conhecem todas as etapas exigidas para um satisfatório planejamento de um TC. Esta situação pode ser constatada nas respostas dos professores C4 e C5.

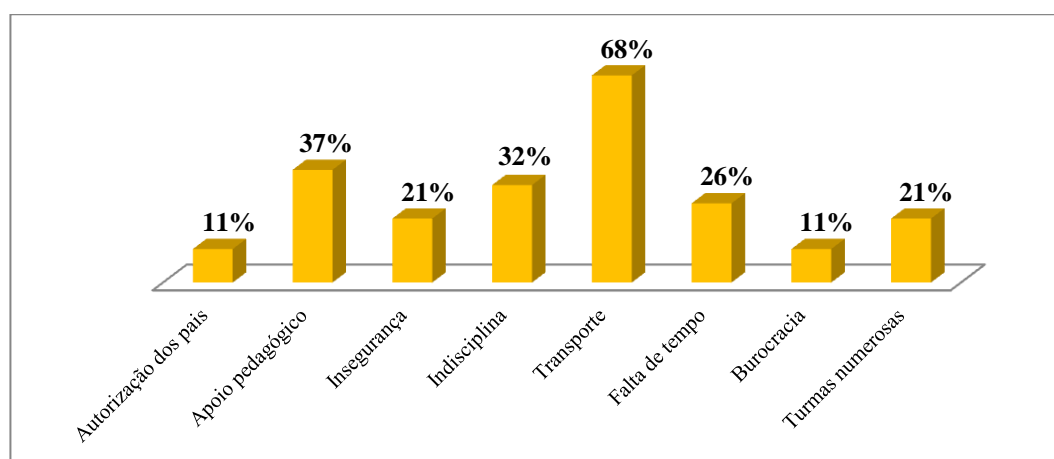
Com questionário para responder depois da observação e um questionário durante a observação (C4).

Montamos questionário com os alunos e focamos o interesse do momento (C5).

Estes dados são preocupantes, pois um número considerável dos professores participantes demonstrou, com suas respostas, que não compreendem bem as etapas de um TC. Muitos autores que pesquisam sobre essa modalidade didática, como Amorim (2006), Moreira (2001) e Xulu (2006), afirmam que o planejamento do TC é dividido em três etapas: preparação, etapa na qual todos os detalhes do roteiro da atividade são formulados junto com os estudantes; TC propriamente dito, cujo momento visa a retomada dos objetivos da atividade, o uso de equipamentos para a coleta de informações e a realização de discussões entre professor e alunos e também entre os próprios grupos de alunos; e o pós-TC, que objetiva o debate e a avaliação dos resultados alcançados pelos grupos de estudantes.

Em relação às dificuldades encontradas pelos docentes cursistas para a realização do TC, pode-se identificá-las no gráfico 5.

Gráfico 5 - Percentuais das dificuldades para a realização do Trabalho de Campo



Fonte: do próprio autor

O gráfico 5 revela que as dificuldades citadas pelos professores são variadas. Observa-se que a mais mencionada foi a falta de recursos financeiros das escolas e/ou dos alunos para

a obtenção de transporte (68%), falta de apoio pedagógico nas escolas em relação ao acompanhamento de outros professores durante a atividade de campo e de apoio dos diretores das escolas (37%) e a indisciplina dos estudantes (32%). Como já citado nas questões anteriores desse questionário, dos três professores que disseram que não utilizam o TC nas suas aulas, um deles justificou em razão da dificuldade na obtenção de recursos financeiros para o transporte dos alunos e pela indisciplina desses. Além disso, esses obstáculos para o uso de atividades de campo possuem forte ligação com a baixa frequência de realização dessa modalidade didática, comprovada anteriormente por meio do gráfico 3 (p. 207).

As informações obtidas pelo gráfico 5 coincidem com os resultados alcançados por Pedrinaci et al. (1994) que mostram que as principais dificuldades dos docentes para executar o TC são a falta de recursos financeiros, turmas de alunos muito numerosas e insegurança em retirar os estudantes das escolas. Viveiro (2006) acrescenta as reclamações de pais dos estudantes em função do uso do TC, pois estes temem que esta atividade seja perigosa aos seus filhos, além de acreditarem que aulas de campo significam diversão e, dessa forma, julgam desnecessárias à formação científica e da cidadania.

Após a aplicação do questionário, o ministrante pediu aos cursistas que fizessem outra atividade escrita e que esta fosse entregue no último encontro do curso de extensão. Assim, foi estipulado que os docentes se organizassem em cinco grupos e montassem um planejamento de um TC em EA, detalhando cada etapa desta modalidade didática. Esta atividade foi elaborada com o objetivo de analisar se os professores compreenderam as etapas que compõem o TC, servindo também como um instrumento para que eles notassem o quanto as práticas de campo estão sintonizadas com a temática ambiental.

Em seguida, o ministrante apresentou vários slides explicativos que contemplaram o tema do sexto e sétimo encontros. Foram discutidas várias características do TC: sua definição, seus objetivos, as vantagens que o seu uso pode ocasionar à formação do estudante, os locais possíveis de realização das atividades de campo, as características das modalidades didáticas interligadas ao TC, exemplos de classificações do TC e seus detalhamentos, e os detalhes de cada etapa do TC.

Portanto, estes dois encontros foram primordiais ao curso de extensão, pois abordaram um dos temas principais deste evento que é o TC. Obteve-se dados importantes a respeito de como as atividades de campo estavam sendo executadas pelos docentes cursistas, suas frequências de uso, os locais utilizados, como são organizados e as dificuldades que reduzem a sua aplicabilidade. Neste sentido, a abordagem dos vários aspectos da proposta metodológica do TC deve ter contribuído para solucionar as dúvidas dos docentes sobre o

tema e ajudado a construir novos conhecimentos. A verificação da aprendizagem dos cursistas foi realizada com a aplicação de um questionário no último encontro do curso de extensão.

5.8 OITAVO ENCONTRO: DISCUSSÕES SOBRE AS ATIVIDADES PROPOSTAS AOS PROFESSORES

Durante o último encontro, os cursistas trabalharam em grupo para concluir a atividade do planejamento do TC, prevista no sexto e sétimo encontros do curso. Antes de entregarem os seus planejamentos, um representante de cada grupo explicou brevemente os detalhes dos seus trabalhos, na intenção de socializar as ideias com os demais participantes.

Para analisar os planejamentos, estes foram comparados com a organização elaborada por Orion (1993). Portanto, verificando os cinco planejamentos do TC, notou-se que em quatro deles as três etapas desta modalidade didática estão bem definidas e detalhadas. No entanto, em um planejamento, a prática descrita não corresponde a um TC, mas sim, a uma atividade investigativa em sala de aula. Desse modo, os ministrantes do curso conversaram com o grupo que formulou o planejamento de outro tipo de atividade, debatendo brevemente as etapas do TC e, assim, solucionando as dúvidas em relação a essa modalidade didática.

Para não encerrar o curso sem uma atividade de campo e ensinar um exemplo prático, foi formulada uma atividade prática relacionada com a temática ambiental e que utiliza a Análise SWOT. Aplicada com maior frequência na gestão de empresas, esta análise leva em consideração o planejamento de uma dada situação como um todo, baseando-se nas perspectivas internas (Forças e Fraquezas) e externas (Ameaças e Oportunidades). Este método possibilita avaliar e detectar características positivas ou negativas, permitindo a resolução de problemas, o beneficiamento das vantagens e visualizar as expectativas futuras, adequando as capacidades internas e as possibilidades externas (ARAÚJO; SCHWAMBORN, 2013). Os referidos autores afirmam que o termo SWOT

[...]; é uma sigla oriunda das palavras em inglês Strengths (Forças – pontos fortes da instituição que podem ser potencializados); Weaknesses (Fraquezas – pontos fracos da instituição que devem ser minimizados ou supridos); Opportunities (Oportunidades – condições externas que podem, quando aproveitadas, influenciar positivamente o funcionamento da instituição) e; Threats (Ameaças - condições externas que podem, quando não minimizadas ou impedidas, influenciar negativamente o funcionamento da instituição), também conhecida em português como FOFA. (ARAÚJO; SCHWAMBORN, 2013, p. 185)

A atividade consistiu em caminhar com os professores em vários pontos da escola onde estava sendo realizado o oitavo encontro do curso, como os pátios, jardins, corredores e áreas esportivas. Nesta caminhada, foi pedido aos cursistas que registrassem os pontos positivos, negativos, as oportunidades (como amenizar os pontos fracos) e ameaças (fatores que poderiam prejudicar os pontos fortes) relacionados às condições ambientais dos diferentes pontos visitados da escola, com o objetivo de fazer um diagnóstico da instituição de ensino.

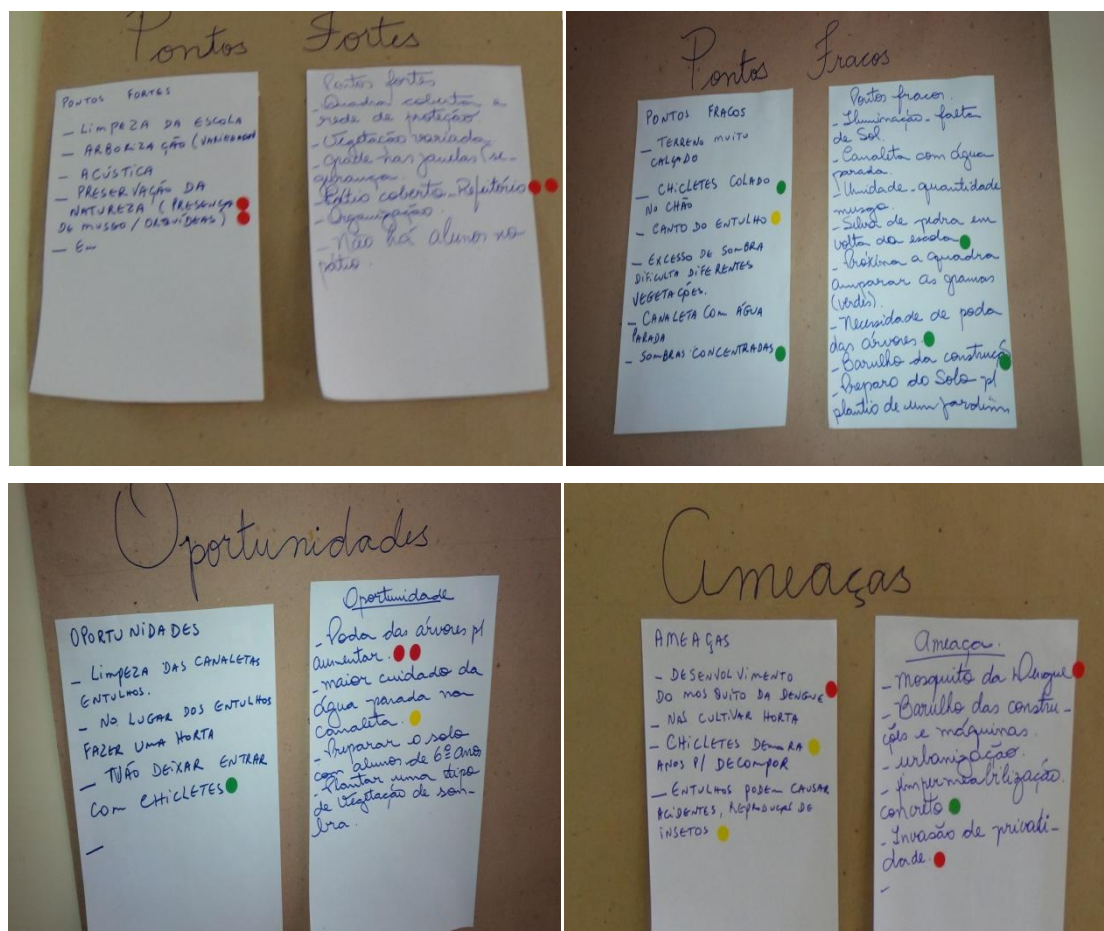
Foi fixado na parede da sala de aula um pedaço de papel Kraft, dividido em quatro partes, formando uma mediatriz 2x2. Os quadrantes superiores se referiram aos pontos fortes e fracos e os quadrantes inferiores às oportunidades e ameaças. Os cursistas foram organizados em três grupos e cada um recebeu algumas folhas para que anotassem as características correspondentes de cada quadrante e fixassem-nas nos quadrantes.

Antes de fixarem as folhas nos quadrantes, um representante de cada grupo explicou as características descritas e suas justificativas aos demais professores participantes.

Em seguida, foram entregues a cada grupo três pequenos adesivos coloridos, com a coloração vermelha, amarela e verde. Foi explicado que esses adesivos deveriam ser fixados do lado de cada tópico mais expressivo para o grupo: os adesivos vermelhos simbolizavam os tópicos mais prioritários, os amarelos com uma prioridade mediana e os verdes com baixa prioridade.

Os itens listados nos pontos fortes somente receberam adesivos vermelhos, sendo indicados a presença de árvores, musgos e orquídeas e a existência de um pátio coberto e refeitório. Os itens dos pontos fracos receberam unicamente adesivos amarelos e foram a presença de entulho e problemas nas lixeiras. Os tópicos listados nas oportunidades receberam adesivos vermelhos (podar os galhos das árvores), adesivo amarelo (presença de água parada nas canaletas) e adesivo verde (proibição de entrada de alunos com chicletes na sala de aula). Os tópicos listados nas ameaças receberam adesivos vermelhos (desenvolvimento do mosquito da dengue, invasão de privacidade e necessidade de cisternas), adesivos amarelos (chicletes grudados no chão e os riscos da presença de entulhos, como acidentes e proliferação de insetos) e adesivos verdes (impermeabilização do solo devido a presença de concreto). Alguns desses resultados podem ser visualizados nas figuras a seguir.

Figuras 10, 11, 12 e 13 - Alguns itens marcados durante a Análise SWOT

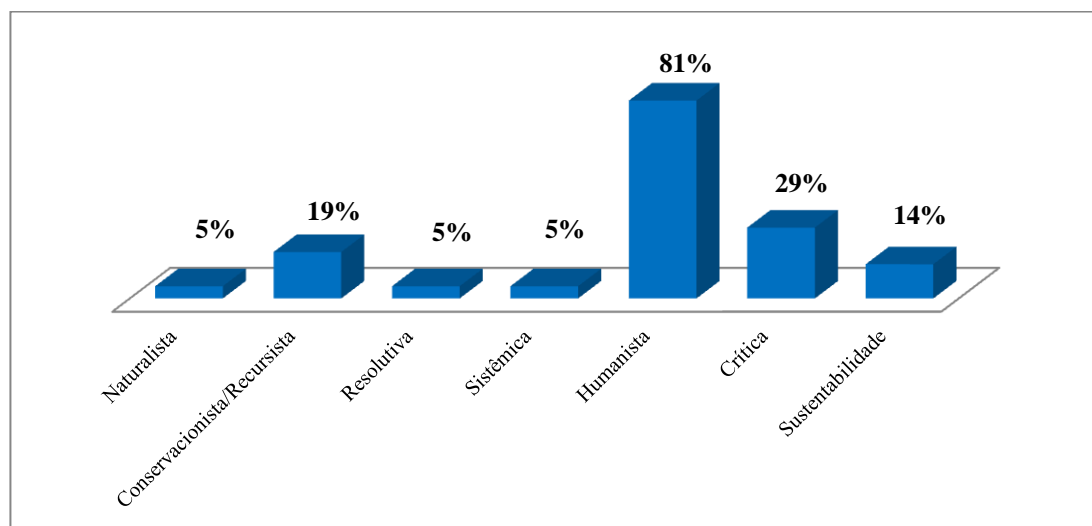


Fonte: do próprio autor

Antes de encerrar o curso de extensão, foi aplicado um questionário (Apêndice M) aos vinte e um docentes presentes no dia, contendo três questões que pedem a descrição das representações sociais sobre MA, EA e as concepções sobre o TC. O objetivo deste questionário foi de comparar as respostas contendo os conhecimentos prévios dos professores concedidas no início do curso a essas mesmas perguntas com os seus conhecimentos no final do curso, a fim de verificar se estes conhecimentos foram aperfeiçoados, conforme os objetivos do curso. Neste sentido, as respostas da primeira e segunda questão do questionário, presentes no Apêndice M, foram analisadas segundo a classificação das correntes de EA elaborada por Sauvé (2005). As respostas da terceira questão do questionário foram interpretadas conforme as defini es de Dourado (2001).

As percentagens das representações de MA e EA obtidas pelas respostas da primeira e segunda pergunta do questionário podem ser visualizadas pelo gráfico a seguir.

Gráfico 6 - Percentagens das representações sobre Meio Ambiente e Educação Ambiental dos professores cursistas no fim do curso, conforme a classificação de Sauvé (2005)



Fonte: do próprio autor

Com o gráfico 6, percebe-se que os cursistas seguem mais de uma corrente de EA, que 29% desses profissionais entendem que a EA se refere às transformações das realidades socioambientais no intuito de modificar os fatores que causam os problemas relacionados a essas realidades e 14% compreendem que a EA deve promover o Desenvolvimento Sustentável. Estes resultados podem ser vistos nas seguintes descrições escritas pelos professores.

A Educação Ambiental é uma ferramenta para auxiliar na produção de uma consciência crítica e na formação de hábitos e atitudes que promova melhor integração do homem com a natureza, adotando princípios éticos e responsáveis com o meio ambiente em que convive (C10).

Envolve conhecimentos amplos de nossa relação com o meio, local e global, considerando os princípios de cidadania, respeito mútuo com e entre os membros de cada sociedade e com o ambiente, visando a sustentabilidade ambiental, social e econômica (C11).

Verificando os gráficos 2 (p. 188) e 6 (p. 215) que abordam as diferentes representações sociais de MA e EA dos docentes, observa-se que houve um aumento nas percentagens das representações que consideram a EA como um ensino que vise à formação de cidadãos críticos e participantes das decisões que provocam mudanças na sociedade. Essas representações ambientais interpretam o MA como um conjunto de elementos formados pelos

aspectos sociais, éticos, políticos, econômicos, culturais, ecológicos, científicos e tecnológicos. Portanto, estes resultados coincidem com o método de trabalho do curso de extensão, pois durante os encontros com os docentes, foi discutido que a EA não é somente um conjunto de conhecimentos teóricos a serem trabalhados com os estudantes. Esta educação precisa ser realizada nas escolas de forma holística e interdisciplinar, ou seja, interpretando o meio em todos os seus aspectos e com os professores das diversas disciplinas em um trabalho conjunto. Para que a sensibilização ambiental ocorra, é preciso experimentar práticas diferenciadas no cotidiano escolar, e o TC é essencial para provocar o sentimento de uma necessidade de mudança e de colaboração com este processo.

Em relação às concepções de TC, os professores participantes, independentemente de sua formação acadêmica, revelaram possuir conhecimentos sobre essa modalidade didática como: suas conexões com as atividades práticas em EA; sua importância para formação científica e cidadã dos estudantes; os possíveis locais de sua realização e detalhes das etapas de planejamento e execução deste tipo de atividade. Estes dados podem ser demonstrados nas descrições a seguir.

O trabalho de campo é um importante instrumento para o desenvolvimento de atividades em diversas áreas, inclusive a educação ambiental. Quando bem planejado, organizado e desenvolvido, este pode ter bons resultados. Para isso é necessário ter clareza dos objetivos a serem atingidos. Por ser uma atividade prática, onde o aluno tem um contato direto com o objetivo estudado, desperta o interesse e estimula a participação (C10).

O trabalho de campo é o complemento do trabalho em sala de aula. Deve-se fazer toda explanação do conteúdo a ser trabalhado. Colocar todos os pontos a serem pesquisados, ter mapa do trajeto a ser feito em aula de campo, dando significado ao trabalho e pesquisa a ser feito. No retorno a sala de aula, fazer a retomada dos pontos estudados e finalizar com atividades, texto, cartaz, dando ênfase ao que foi aprendido (C23).

É importante mencionar que as concepções de TC, no início do curso, dos professores graduados em Biologia, Matemática e Química evidenciaram que possuíam poucos conhecimentos sobre esta modalidade didática, inclusive considerando-a como um passeio. Já os docentes geógrafos tinham um conhecimento mais aprofundado a respeito do TC em comparação com os professores das demais áreas, pois citaram detalhes desta modalidade didática e dificuldades na sua realização, provocando, assim, a diminuição de sua utilização no cotidiano escolar.

Portanto, o último encontro do curso foi importante para saber os conhecimentos dos cursistas em relação à organização das atividades de campo. Além disso, a realização da Análise SWOT demonstrou ser uma prática de campo muito viável nas escolas e capaz de colaborar na formação cidadã dos estudantes. Esta ação pedagógica possibilita o apontamento dos pontos fortes e fracos de uma instituição de ensino e de como aperfeiçoar os pontos fortes e evitar que os pontos fracos se tornem mais expressivos. Este tipo de análise mostrou ser eficiente de ser praticada em outros lugares ou, então, ser utilizada para avaliar algum método de ensino. Também foi possível verificar as mudanças nos conhecimentos dos professores participantes, comparando as suas representações sociais sobre MA, EA e suas concepções a respeito do TC que foram concedidas no início e no final do curso de extensão.

6 CONCLUSÕES

Esta pesquisa quali-quantitativa investigou como o TC está inserido na EA trabalhada por um conjunto de professores, na intenção de contribuir com a formação continuada dos profissionais em relação ao tema. Para isso, esta pesquisa foi planejada e executada em dois momentos: entrevista com os professores, com o objetivo de diagnosticar os conhecimentos e concepções prévias destes docentes em relação à EA e ao TC; e, posteriormente, a realização de um curso de extensão, cujo planejamento se fundamentou nos resultados obtidos primeiramente com as entrevistas, a fim de avaliar as mudanças nas representações sociais dos educadores sobre MA, EA, TC na EA, sensibilizá-los quanto à importância do TC para a realização da EA e possibilitá-los à qualificação para o uso do TC em atividades de EA. Assim, foram obtidas diferentes conclusões ao analisar as informações concedidas pelos docentes nas distintas etapas deste trabalho.

Durante as entrevistas com os docentes, quando estes foram questionados em relação às suas representações sociais sobre MA e EA, foram obtidas representações que seguem as correntes de EA elaboradas por Sauvé (2005), sendo do tipo humanista, conservacionista/recursista, resolutiva, sistêmica, sustentabilidade e moral/ tica. As demais correntes ambientais pertencentes a esta classifica o não foram constatadas. As três primeiras correntes citadas foram as mais detectadas nos depoimentos dos entrevistados, caracterizando, respectivamente, a EA como um ensino que trabalha as a es antrópicas no meio e desenvolve o sentimento de que o ser humano   um elemento integrante ao MA; uma educa o que visa qualificar as pessoas a economizarem os recursos naturais em prol da sobrevivência exclusiva da sociedade humana; um ensino cujo objetivo   aprender a resolver problemas ambientais. Não   coincidência que essas três correntes ambientais são consideradas tradicionais e aparecem como presença marcante na forma o ambiental dos docentes entrevistados.

A corrente da sustentabilidade foi destacada somente em cinco entrevistas. Este resultado exige aten o, pois o Desenvolvimento Sustentável   um tema muito atual e conhecido na abordagem da temática ambiental. Assim, esta circunstância sugere que poucos professores entrevistados elaboram projetos de atividades relacionadas   sustentabilidade e que estejam integrados ao uso de certos instrumentos pedagógicos, como a Agenda 21 Escolar, a Carta da Terra e o uso da Pegada Ecológica.

A corrente crítica, destacada pela EA Crítica, não foi mencionada pelos participantes. Esta informa o aponta que os entrevistados tendem a abordar a temática ambiental sem uma

perspectiva crítica, isto é, desenvolvem ações pedagógicas relacionadas à EA que não contemplam os fatores que provocaram o surgimento dos problemas socioambientais. Com isso, os objetivos que a EA tanto visa, como a mudança do modo de viver da população e a formação de cidadãos críticos e participativos na tomada de decisões que influenciam a qualidade de vida de uma sociedade se tornam mais difíceis de serem alcançados.

Vinte e três entrevistados disseram que todas as disciplinas podem trabalhar conteúdos de EA, apesar destes participantes terem citado que a temática ambiental é geralmente abordada por disciplinas específicas, como Ciências, Biologia e Geografia. Este resultado é importante, pois segue as recomendações oriundas da Conferência de Tbilisi que orientam nacional e internacionalmente as discussões sobre o desenvolvimento de atividades de EA. Destaca-se, ainda, que seis docentes afirmaram que a temática ambiental é um tema a ser trabalhado em disciplinas específicas, não considerando a interdisciplinaridade. Assim, nota-se a necessidade desses profissionais em compreender melhor os referenciais quanto à história internacional e nacional da EA, além dos seus princípios e propostas metodológicas.

Questionados quanto a abordagem da EA nas disciplinas que lecionam e as razões para esta efetivação, observa-se que vinte e sete professores entrevistados confirmaram que exploram a temática ambiental durante as suas aulas e outros dois profissionais disseram não trabalhar esse assunto com os seus estudantes. Foram mencionadas diversas razões para abordar conteúdos relacionados à EA como: a conscientização ambiental dos alunos, pelo fato de a temática ambiental estar presente na matriz curricular, devido à crescente degradação ambiental mundial, pelo conteúdo desse tema pertencer ao cotidiano dos estudantes e por ser a EA um assunto marcante na formação e vivência do professor.

Os motivos dos entrevistados trabalharem a temática ambiental com os seus alunos são válidos e importantes. Porém, o termo “conscientizar”, dito pelos entrevistados, não é o mais apropriado, e sim, o termo “sensibilizar”, pois evita transmitir a ideia de que os professores sempre estão mais cientes em relação aos problemas socioambientais do que os estudantes. Outro aspecto que merece atenção é a presença da EA na matriz curricular. É preciso analisar criticamente as informações contidas no currículo para evitar o desenvolvimento da EA Tradicional, focada na memorização de conteúdos e realizada sem o desenvolvimento de uma criticidade às situações socioambientais.

Em relação aos métodos e recursos usados pelos professores entrevistados ao trabalharem a EA, foram citadas as aulas expositivas com a utilização de recursos audiovisuais, livros didáticos e demais materiais; as práticas de campo; atividades laboratoriais e histórias de vida. Observa-se que atendem as propostas da EA, porém, aspectos

como a problematização, conforme orientado pela EA Crítica não são citados pelos professores.

Vinte e quatro docentes admitiram que abordam a temática ambiental com os seus estudantes por meio de aulas expositivas. O uso deste método de ensino com variados recursos didáticos e debates com os alunos não prejudicam as suas formações ambientais e cidadãs. No entanto, para evitar o empobrecimento didático na EA, é preciso combinar as aulas expositivas com outras metodologias de ensino. Assim, foi constatado que os professores entrevistados não diversificam muito os métodos de ensino na abordagem da temática ambiental, além de estarem muito limitados às aulas expositivas. Estratégias de ensino, como a metodologia de projetos, jogos de simulação, *brainstorming*, pesquisas bibliográficas, painéis de discussão, dentre outras descritas nesta tese, não foram detectadas nas declarações dos docentes. Portanto, entende-se que essas metodologias são desconhecidas pelos entrevistados ou estes possuem limitações para executá-las.

Sobre as concepções a respeito do TC, quinze entrevistados concederam respostas equivocadas. Por exemplo, depoimentos revelando que as atividades de campo são efetuadas para corroborar os conhecimentos teóricos ensinados na sala de aula, sendo possível realizá-las dentro das salas de aula e nos laboratórios escolares. Portanto, percebeu-se que esses professores necessitam de maiores esclarecimentos sobre essa modalidade didática. Esses equívocos citados podem parecer pouco importantes, porém a realização do TC nos moldes citados apontam pela redução do potencial educativo desse tipo de prática e prejuízo na formação científica, ambiental e cidadã dos estudantes. Além disso, o TC é realizado fora da sala de aula e não dentro dela e muito menos em um ambiente laboratorial. Atividades práticas nesses ambientes não caracterizam o TC.

Analisando os relatos dos docentes entrevistados, verificou-se que estes possuem certos conhecimentos sobre as etapas do TC. Os participantes não mencionaram muitos detalhes referentes às etapas dessa modalidade didática, dentre os quais dez entrevistados aparentaram não conhecer a fase do Pós-TC. A falta de informações a respeito das etapas do TC também é um fator prejudicial à formação dos estudantes, pois diminui a capacidade desse tipo de prática de ser algo construtivo e útil para a aprendizagem dos alunos. Dependendo dos conhecimentos dos professores e de como estes profissionais organizam o TC, esta modalidade didática pode proporcionar circunstâncias favoráveis a uma aprendizagem mais significativa dos problemas socioambientais ou servir somente como um momento de lazer. Além disso, se os docentes estiverem melhor qualificados para a realização das atividades de campo, terão menor resistência na execução dessas práticas no seu cotidiano.

As respostas dos professores denotam conhecerem uma ampla gama de localidades que são viáveis de serem utilizadas nas atividades de campo. No entanto, foi constatado que a frequência de uso do TC está baixa e isto é influenciado pelas dificuldades que esses profissionais possuem para executá-lo. Para superar as principais dificuldades apontadas durante as entrevistas, é necessário debater os inúmeros benefícios do TC na formação dos estudantes com toda a equipe pedagógica das instituições de ensino e com os pais dos alunos no intuito de se modificar suas concepções sobre esta modalidade didática e auxiliar na aprendizagem do estudante. Realizar atividades de campo em locais próximos das escolas ou dentro delas, são propostas que não dependem de verbas para transporte dos integrantes da turma. Formular um planejamento de uma atividade de campo que siga os detalhes de suas etapas colabora com a diminuição da indisciplina dos estudantes durante a sua realização, sendo essa outra reclamação dos professores como justificativa pela pouca utilização dessa modalidade didática em sua ação docente.

Portanto, os dados coletados por meio das entrevistas demonstram a necessidade de que o TC seja trabalhado enfaticamente durante os cursos de formação de professores das diversas áreas. É preciso que haja uma conscientização por parte das equipes pedagógicas nas escolas, dos professores, dos pais ou responsáveis pelos alunos, enfim, da sociedade em geral, de que o TC não é uma atividade sinônima de passeio ou “aula vaga”. Caso os docentes sejam bem instruídos para a realização dessas práticas e possuam as condições básicas para a sua execução, esta modalidade didática é capaz de superar as diversas limitações à aprendizagem dos estudantes que as aulas expositivas impõem, contribuindo assim, à melhoria da qualidade da educação no país.

Os resultados obtidos pela análise das entrevistas com os vinte e nove professores foram utilizados para o planejamento de um curso de extensão intitulado “Trabalho de Campo: uma modalidade didática em sintonia com a Educação Ambiental”.

No primeiro encontro, cujo tema abordado foram as representações sociais relacionadas à temática ambiental e às concepções de TC, notou-se que os cursistas não conheciam o significado das representações sociais, suas funções e influências no cotidiano das pessoas, suas conexões com a EA e a classificação das correntes de EA elaborada por Sauvé (2005). Além disso, por não estarem familiarizados com o assunto, os docentes ficaram inseguros em expressar suas representações sociais, por temerem possuir algum tipo de representação que pudesse ser err nea.

Diante dessas circunstâncias, as d vidas apresentadas pelos cursistas foram sanadas por meio das explica es em conjunto com atividades práticas. Nesse primeiro encontro,

aplicando-se um questionário, foram obtidos os dados presentes no gráfico 2 (p. 188), mostrando que os professores cursistas seguiam diversas correntes de EA, conforme a classificação de Sauvé (2005). Assim, percebeu-se o quanto a EA   rica e o quanto necessita ser trabalhada interdisciplinarmente, pois há correntes de EA que são complementares entre si, abordando os aspectos socioambientais seguindo os seus enfoques e a oes pedagógicas. Importante destacar que esta no o dos diferentes caminhos que a EA pode seguir foi apontada aos cursistas, pois cada corrente foi abordada em detalhes, no intuito de apresentarlhes as diferentes maneiras de se trabalhar a temática ambiental e de que quanto mais aspectos socioambientais forem explorados, maior será a complexidade da forma o científica, ambiental e cidadã dos estudantes.

Os professores graduados em Biologia, Matemática e Química evidenciaram que possuíam poucos conhecimentos sobre o TC, inclusive considerando-o como um passeio. Enquanto que os docentes geógrafos tinham um conhecimento mais aprofundado a respeito desta modalidade didática em compara o com os professores das demais áreas. Além disso, estes profissionais mencionaram algumas dificuldades em executar esse tipo de atividade prática nas escolas e que esses obstáculos provocam a diminui o na sua frequência de realiza o. Essa diferencia o nas concep es dos professores relacionada às suas forma es acadêmicas   justificada em fun o das características dos cursos de Geografia por promoverem de forma mais contínua o contato direto do aluno com o ambiente. Mesmo assim, o TC não   uma modalidade didática exclusiva do ensino de Geografia. Este método precisa ser ensinado e explorado na forma o inicial e continuada de professores de Ciências, Biologia e demais áreas, sempre levando em considera o as razões de se colocar em prática a interdisciplinaridade.

O encontro seguinte tratou da história internacional da EA, isto  , os fatos que aconteceram antes da sequência de conferências sobre o MA e a EA realizadas desde a década de 1970 até os dias de hoje e as conferências propriamente ditas. Trabalhando esses acontecimentos com os cursistas por meio de slides explicativos e atividades práticas, foi visto que esses profissionais não conheciam muitos aspectos relacionados aos eventos que incentivaram a realiza o das primeiras conferências e nem das próprias conferências. Destaca-se, ainda, que uma parcela significativa dos docentes explora a temática ambiental em suas aulas há anos e, mesmo assim, desconheciam a sua história e os motivos que levaram ao seu desenvolvimento.

Referente   história nacional da EA, os conhecimentos dos docentes cursistas também eram bem limitados. Soma-se, ainda, a confusão que os professores fizeram sobre as

diferenças dos significados dos termos transversalidade e interdisciplinaridade. Desse modo, foi constatado que esses profissionais consideravam esses dois termos semelhantes, não sabendo determinar as suas diferenças.

Com a realização de atividades e discussões sobre a EA Crítica e a EA como Educação Política, que foram os assuntos do quarto encontro, os professores puderam compreender as diferenças em trabalhar a temática ambiental de forma tradicional ou de maneira crítica. Além disso, foi debatido e esclarecido o quanto a EA Crítica pode ser considerada uma educação política, pois ela visa modificar a realidade socioambiental a fim de provocar a descontinuação do surgimento dos problemas socioambientais que a organização da sociedade atual produz. Desse modo, os cursistas notaram a viabilidade de se abordar a temática ambiental criticamente, pois os assuntos envolvidos pertencem à rotina das pessoas, como, por exemplo, as políticas públicas, as desigualdades sociais, os privilégios das camadas sociais com melhores condições financeiras, dentre outras questões.

Os aspectos pedagógicos da EA, dentre eles, os variados métodos de ensino disponíveis para trabalhar a temática ambiental com os estudantes, foram apresentados e debatidos com os docentes durante o quinto encontro do curso de extensão. Além disso, foram entregues aos participantes alguns materiais que explicam diversos detalhes desses diferentes métodos de ensino. Entretanto, foram constatadas várias indagações dos cursistas em relação às metodologias de ensino, pois os profissionais alegaram que esses métodos são inviáveis de serem praticados devido às limitações existentes nas escolas públicas. Assim, foi esclarecido que as sugestões apresentadas em relação aos tipos de práticas em EA podem ser adaptadas às necessidades de cada docente e à realidade de cada instituição de ensino, bem como de cada sala de aula.

O TC foi o tema do sexto e sétimo encontros. Antes de começar a discutir sobre esse assunto, foi aplicado um questionário aos cursistas com a intenção de descobrir suas frequências de realização do TC, os locais de execução, como são organizados e quais dificuldades prejudicam a sua prática. Verificou-se que os professores cursistas realizam o TC em lugares diversos e que uma pequena parcela deles não utiliza esta modalidade didática. Além disso, uma quantidade considerável dos docentes não conhece as etapas e seus detalhes para o planejamento mais completo de uma atividade de campo. Foi constatado que a frequência de uso do TC pelos docentes participantes do curso está baixa e isto é influenciado pelas dificuldades que esses profissionais possuem para executá-lo.

Após os docentes terem respondido o questionário, foram trabalhadas as várias características do TC: sua definição, seus objetivos, as vantagens que pode proporcionar à

formação do estudante, os locais possíveis de realização, as características das modalidades didáticas interligadas ao TC, exemplos de classificações desta modalidade didática e seus detalhamentos, além dos pormenores de cada etapa dessa prática. Portanto, a abordagem dos vários aspectos das atividades de campo auxiliou na resolução das dúvidas dos docentes sobre o tema e contribuiu na construção de novos conhecimentos.

No último encontro do curso de extensão, foi aplicado um questionário aos cursistas, pedindo-lhes, novamente, que descrevessem suas representações sociais sobre MA, EA e suas concepções sobre o TC. Esta atividade foi realizada com a finalidade de comparar as respostas contendo os conhecimentos prévios dos professores apresentados no início do curso.

Analisando as representações sociais de MA e EA, conforme a classificação de Sauvé (2005), presentes nos gráficos 2 (p. 188) e 6 (p. 215), nota-se um aumento nas percentagens das representações que consideram a EA como um ensino que visa   forma o de cidadãos críticos e participantes das decisões que provocam transforma es na sociedade. Essas representações ambientais interpretam o MA como um conjunto de elementos formados pelos aspectos sociais, éticos, políticos, econômicos, culturais, ecológicos, científicos e tecnológicos. Estes resultados corroboram que, no decorrer do curso de extensão, foi debatido com os cursistas que as razões da EA precisam ser trabalhadas nas escolas de forma holística e interdisciplinar e de que o TC pode se tornar um importante aliado na sua concretiza o.

Sobre as concep es de TC, todos os professores demonstraram, independentemente de sua forma o acadêmica, possuir conhecimentos mais aprofundados a respeito dessa modalidade didática como: suas conexões com as atividades práticas em EA; sua importância para forma o científica e cidadã dos estudantes; os possíveis locais de sua realiza o e detalhes das etapas de planejamento e execu o deste tipo de prática. Esses dados também foram verificados ao avaliar os planejamentos de práticas de campo em EA. Vale lembrar que, no início do curso, somente os professores geógrafos detinham maiores informa es sobre o TC em compara o com os profissionais formados nas demais áreas acadêmicas.

REFERÊNCIAS

- ABRIC, J. C. A abordagem estrutural das representações sociais. In: MOREIRA, A. S. P.; OLIVEIRA, D. C. (org.). **Estudos interdisciplinares de representação social**. 2. ed. Goiânia: AB, 2000. p. 27-37.
- AGUIAR, R. A. R. **Direito do meio ambiente e participação popular**. 2. ed. Brasília: IBAMA, 1994.
- ALMEIDA, L. F. R. de.; BICUDO, L. R. H.; BORGES, G. L. de A. Educação ambiental em praça pública: relato de experiência com oficinas pedagógicas. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 1, p. 121-132, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v10n1/09.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2014.
- ALONSO, A. V.; MAS, M. A. M.; TALAVERA, M. de. Actitudes y creencias sobre naturaleza de la ciencia y la tecnología en una muestra representativa de jóvenes estudiantes. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 9, n. 2, p. 333-352, 2010. Disponível em: <http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen9/ART3_Vol9_N2.pdf>. Acesso em: 15 set. 2014.
- AMARAL, I. A. do. Programas e ações de formação docente em EA. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ABORDAGENS EPISTEMOLÓGICAS E METODOLÓGICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2., 2003, São Carlos, **Anais...** São Carlos: UFSCar. 2003. (CD-ROM)
- AMORIM, L.; FRATTOLILLO, A. B. R. Trabalho de campo e prática de educação ambiental e geográfica. In: ENCUESTRO DE GEÓGRAFOS DE AMERICA LATINA: CAMINANDO EN UNA AMERICA LATINA EN TRANSFORMACIÓN, 12., 2009, Montevideo. **Anais...** Montevideú, 2009. Disponível em: <http://egal2009.easyplanners.info/area03/3196_Nunes_Amorim_Leonardo.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2014.
- AMORIM, M. E. de. **O trabalho de campo como recurso de ensino em geografia, em unidades de conservação ambiental – o Parque Estadual de Itapuã**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia – Instituto de Geociências/Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2006. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/12504/000625718.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 15 abr. 2014.
- ARAÚJO, M. G. de.; SCHWAMBORN, S. H. L. A educação ambiental em Análise Swot. **Ambiente & Educação**, v. 18, n. 2, p. 183-207, 2013. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/ambeduc/article/viewFile/4055/2850>>. Acesso em: 15 abr. 2014.
- ARAÚJO, M. I. de O. A universidade e a formação de professores para a educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, n. 0, p. 71-78, 2004. Disponível em: <<http://www.sbecotur.org.br/revbea/index.php/revbea/article/download/4080/2434>>. Acesso em: 15 abr. 2014.
- ARENDT, H. **A condição humana**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

AULER, D.; BAZZO, W. A. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 1, p. 1-13, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v7n1/01.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

AULER, D.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científico-tecnológica para quê? **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 3, n. 1, p. 1-13, 2001. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/download/44/203>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

BARBIERI, J. C. EA e os problemas ambientais. In: BRASIL. **Educação Ambiental Legal**. Brasília: MEC/SEF, 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/ealegal.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2014.

BARBOSA, P. **Orientações de formação e concepções de ambiente em cursos de formação continuada de professores de ciências do Programa “Teia do saber”**. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências – Faculdade de Educação/Universidade de São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81132/tde-05072010-164920/publico/Paulo_Barbosa.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2014.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

BEZERRA, J. A Amazônia na Rio+20: as discussões sobre florestas na esfera internacional e seu papel na Rio+20. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 10, n. 3, p. 533-545, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cebape/v10n3/05.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2014.

BONITO, J.; SOUZA, M. B. Atividades práticas de campo em geociências: uma proposta alternativa. In: LEITE, L.; DUARTE, M. C.; CASTRO, R. V.; SILVA, J.; MOURÃO, A. P.; PRECIOSO, J. (orgs.). **Didáticas. Metodologias da educação**. Braga: Departamento de Metodologia da Educação da Universidade do Minho, 1997. p. 75-91. Disponível em: <<http://evunix.uevora.pt/~jbonito/images/APCG.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2014.

BONITO, J. Concepções epistemológicas de alunos e professores: um estudo no âmbito da didáctica. In: CONGRESSO INTERNACIONAL GALEGO-PORTUGUÊS DE PSICOPEDAGOGÍA, 9., 2007, Coruña. **Anais...** Coruña: Universidade da Coruña, 2007. Disponível em: <<http://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/1303/1/bonito.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2014.

BORN, R. Caminhos, descaminhos e desafios da Agenda 21 brasileira. **Boletim Debates Socioambientais**, v. 4, n. 11, p. 09-11, 1998.

BOUTINET, J. P. **Antropologia do projeto**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BRAGA, A.; TARDELI, D.; TORTELLA, J.; TOGNETTA, L. Cidadania planetária: uma conexão entre o conhecimento e o desenvolvimento moral. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS PARA O TRABALHO, O LAZER E A CIDADANIA, 14., 2011, Braga. **Anais...** Braga: Universidade do Minho, 2011. p. 875-888. Disponível em:

<<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/15965/1/ActasENEC.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2014.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**. Meio ambiente e saúde. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

_____. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

_____. Ministério da Educação. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília: Secretária de Educação Fundamental/ Coordenação de Educação Ambiental, 1998b. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/A_implanta%C3%A7%C3%A3o_da_EA_no_Brasil.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2014.

BUSATO, I. do R. H. **Desenvolvimento de metodologia adequada à disciplina de biologia, que permita uma diminuição da visão fragmentada do saber e contemple uma visão mais integrada e holística**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção/Universidade Federal de Santa Catarina, 2001. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/82259>>. Acesso em: 02 abr. 2014.

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

CÂMARA, D. H. O grande encontro. In: BRASIL. Ministério da Educação. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília: Secretária de Educação Fundamental/ Coordenação de Educação Ambiental, 1998. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/A_implanta%C3%A7%C3%A3o_da_EA_no_Brasil.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2014.

CAMPOS, P. H. F. A abordagem estrutural e o estudo das relações entre práticas e representações sociais. In: CAMPOS, P. H. F.; LOUREIRO, M. C. da S. (org.). **Representações sociais e práticas educativas**. Goiânia: UCG, 2003. p. 21-36.

CAPUCHO, J. O. **A natureza na aprendizagem científica: o percurso pedestre como instrumento de um ambiente educativo – o Parque Natural de Sintra-Cascais**. Dissertação (Mestrado) - Mestrado de Ciências da Terra e da Vida para o Ensino - Faculdade de Ciências/Universidade de Lisboa, 2009. Disponível em: <<http://repositorio.ul.pt/handle/10451/3582>>. Acesso em: 02 abr. 2014.

CARDOSO, C. F. **A cidade estado antiga**. São Paulo: Ática, 1985.

CARNEIRO, R. **Fundamentos da educação e da aprendizagem**. Vila Nova de Gaia: Fundação Manoel Leão, 2001.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências**. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2003.

CARVALHO, I. C. de M. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental**. Brasília: IPÊ, 1998.

_____. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CARVALHO JÚNIOR, A. F. de. Ecologia profunda ou ambientalismo superficial? In: CAMARGO, L. O. de L. (org.). **Perspectivas e resultados de pesquisa em educação ambiental**. São Paulo: Arte & Ciência, 1999.

CARVALHO, L. M. A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens. In: CINQUETTI, H. C. S.; LOGAREZZI, A. (orgs.) **Consumo e resíduo: fundamentos para o trabalho educativo**. São Carlos: EdUFSCar, 2006.

CASTRO, R. S. de. A formação de professores em educação ambiental possibilita o exercício desta no ensino formal? In: BRASIL. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/panorama.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?** Trad. Raul Filker. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.

CHAVES, R.; PINTO, C. Atividades de Trabalho Experimental no ensino das ciências: um plano de intervenção com alunos do Ensino Básico. **Enseñanza de las Ciencias**, VII Congreso, Número Extra, 2005. Disponível em: <http://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2005nEXTRA/edlc_a2005nEXTRAp352acttra.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2014.

COIMBRA, A. de S. Interdisciplinaridade e educação ambiental: integrando seus princípios necessários. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 14, n. 1, p. 115-121, 2005. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/download/2888/1642>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

COMPIANI, M. O lugar e as escalas e suas dimensões horizontal e vertical nos trabalhos práticos: implicações para o ensino de ciências e educação ambiental. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 1, p. 29-45, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v13n1/v13n1a03.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

COMPIANI, M.; CARNEIRO, C. D. R. Os papéis didáticos das excursões geológicas. **Enseñanza de las Ciencias de la Tierra**, v. 1, n. 2, p. 90-98, 1993. Disponível em: <<http://www.raco.cat/index.php/ECT/article/download/88098/140821>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

CREMA, R. **Introdução à visão holística**. 2.ed. São Paulo: Summus, 1989.

CRESPO, S. Educar para a sustentabilidade: a educação ambiental no programa da Agenda 21. In: NOAL, F. O.; REIGOTA, M.; BARCELOS, V. H. L. **Tendências da educação ambiental brasileira**. 2.ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRUZ, M. B. da. Democracia e cidadania: o papel dos valores. **Revista Colóquio Educação e Sociedade**, n. 3, p. 37-48, 1998.

CRUZ, S. da G. M. da. **A Importância da Educação Ambiental no 1.º Ciclo do Ensino Básico - Um Estudo de Caso -**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Portucalense Infante D. Henrique-Porto, 2007. Disponível em: <<http://repositorio.uportu.pt/xmlui/bitstream/handle/11328/233/TME%20431.pdf?sequence=2>>. Acesso em: 12 jun. 2014.

CURTIS, M. O. Museu, um tesouro a ser descoberto... In: REIGOTA, M. (org.). **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999. p. 83-93.

DAL-FARRA, R. A.; LOPES, P. T. C. Métodos mistos de pesquisa em educação: pressupostos teóricos. **Nuances: estudos sobre Educação**, v. 24, n. 3, p. 67-80, 2013. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/viewFile/2698/2362>>. Acesso em: 12 jun. 2014.

D'AMBROSIO, U. Tempo da escola e tempo da sociedade. In: SERBINO, R. V.; RIBEIRO, R.; BARBOSA, R. L. L.; GEBRAN, R. A. (org.). **Formação de Professores**. São Paulo: UNESP, 1998.

DEL CÁRMEN, L.; PEDRINACI, E. El uso del entorno y el trabajo de campo. In: DEL CÁRMEN, L. (coord.). **La Enseñanza y el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza en la educación secundaria**. Barcelona: I. C. E. Universitat Barcelona e Editora Horsori, p. 133-154, 1997.

DEMO, P. **Desafios Modernos da Educação**. Petrópolis: Vozes, 1993.

DIAS, B. P. **A educação ambiental em uma escola rural: contribuição para a preservação dos recursos hídricos**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência – Faculdade de Ciências/UNESP-Bauru, 2008. Disponível em: <http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/90934/dias_bp_me_bauru.pdf?sequence=1>. Acesso em: 10 mar. 2014.

DIAS, G. F. A situação da Educação Ambiental no Brasil é fractal. In: BRASIL. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/panorama.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

_____. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9.ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DOSTOIEVSKI, F. Descobertas do Brasil. In: BRASIL. Ministério da Educação. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília: Secretária de Educação Fundamental/ Coordenação de Educação Ambiental, 1998. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/A_implanta%C3%A7%C3%A3o_da_EA_no_Brasil.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2014.

DOURADO, L. Trabalho Prático ^(TP), Trabalho Laboratorial ^(TL), Trabalho de Campo ^(TC) e Trabalho Experimental ^(TE) no Ensino das Ciências – contributo para uma clarificação de termos. In: VERÍSSIMO, A.; PEDROSA, M. A.; RIBEIRO R. (coord.). **Ensino experimental das ciências**. (Re)pensar o Ensino das Ciências. Lisboa: Ministério da Educação/Departamento do Ensino Secundário, 2001. p. 13-18. Disponível em: <http://eec.dgidc.min-edu.pt/documentos/publicacoes_repensar.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2014.

_____. Concepções e práticas dos professores de ciências naturais relativas à implementação integrada do trabalho laboratorial e do trabalho de campo. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 5. n. 1, p. 192-212, 2006a. Disponível em: <http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen5/ART11_Vol5_N1.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2014.

_____. O trabalho de campo na formação inicial de professores de Biologia e Geologia: opinião dos estudantes sobre as práticas realizadas. **Boletín das ciencias**, n. 61, 2006b. Disponível em: <http://www.enciga.org/files/boletins/61/o_trabalho_de_campo_na_formacao_professores.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2014.

FAGUNDES, S. M. K.; PICCINI, I. P.; LAMARQUE, T.; TERRAZZAN, E. A. Produções em educação em ciências sob a perspectiva CTS/CTSA. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2009. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienepec/pdfs/1120.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

FALCÃO, W. S.; PEREIRA, T. B. A aula de campo na formação crítico/cidadã do aluno: uma alternativa para o ensino de geografia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PRÁTICA DE ENSINO EM GEOGRAFIA, 10., 2009, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 2009. Disponível em: <[http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT4/tc4%20\(2\).pdf](http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT4/tc4%20(2).pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2014.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**: um projeto em parceria. São Paulo: Loyola, 1993.

_____. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. Campinas: Papirus, 2001.

FERGUSON, M. **A conspiração aquariana**. Rio de Janeiro: Record, 1980.

FERNANDES, J. A. B. **Você vê essa adaptação?: a aula de campo em Ciências entre o teórico e o empírico**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação/Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-14062007-165841/publico/TeseJoseArturBarroso.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2014.

FIGUEIROA, A. M. S. M. **As actividades laboratoriais e a explicação de fenómenos físicos**: uma investigação centrada em manuais escolares, professores e alunos do Ensino Básico. Tese (Doutorado) – Doutorado em Educação - Área de Metodologia do Ensino das Ciências/Universidade do Minho, 2006. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6921/1/tese%20final.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2014.

FILHO, N. A. de. Transdisciplinaridade e Saúde Coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 2, n. 1-2, 1997. Disponível em: <http://www.hc.ufmg.br/gids/textos_seminarios/transdisciplinaridade_e_saude_coletiva.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2014.

FORMIS, C. A. **Estudo do processo de construção da agenda 21 nas escolas da Diretoria de Ensino de Jundiaí-SP**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública – Faculdade de Saúde Pública/Universidade de São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6135/tde-22042008-084433/publico/ClaudeteFormis.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2014.

FÓRUM INTERNACIONAL DAS ONGS. **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global**. Rio de Janeiro: 1995. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/trat_ea.pdf>. Acesso em: 31 dez. 2015.

FOUREZ, G.; LECOMPTE, V. E.; GROOTAERS, D.; MATHY, P.; TILMAN, F. **Alfabetización científica y tecnológica: acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias**. Trad. E.G. Sarría. Buenos Aires: Colihue, 1997.

FRANÇA, E. T. O trabalho de campo no Ensino Fundamental. In: ARCHELA, R. S. **Ensino de Geografia: tecnologias digitais e outras técnicas passo a passo**. Londrina: EDUEL, 2008.

FRANCO, M. I. G. C. **Educação ambiental e pesquisa-ação participante: registro analítico-crítico de uma práxis educativa**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação/Universidade de São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-05082010-110439/publico/MARIA_ISABEL_GONCALVES_CORREA_FRANCO.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2014.

FRASER, M. T. D.; GONDIM, S. M. G. Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. **Paidéia**, v. 14, n. 28, p. 139-152, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/paideia/v14n28/04.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2014.

FREITAS, D. de. Educação ambiental e o papel do/a professor/a: educar para além da sociedade do conhecimento. In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. de. (orgs.). **Quanta ciência há no ensino de ciências**. São Carlos: EduFSCar, p. 239-250, 2008.

FREITAS, H. C. L. de. A reforma do ensino superior no campo da formação dos profissionais da educação básica: as políticas educacionais e o movimento dos educadores. **Educação & Sociedade**, ano XX, n. 68, 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v20n68/a02v2068.pdf>>. Acesso em: 25 mai. 2014.

FURTADO, J. P. Equipes de referência: arranjo institucional para potencializar a colaboração entre disciplinas e profissões. **Interface - comunicação, saúde, educação**, v. 11, n. 22, p. 239-245, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/v11n22/05.pdf>>. Acesso em: 25 mai. 2014.

GADOTTI, M. **A carta da terra na educação**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2010. Disponível em:

<http://acervo.paulofreire.org/xmlui/bitstream/handle/7891/2812/FPF_PTPF_12_048.pdf>.

Acesso em: 25 mai. 2014.

GARCÍA, C. M. **Formação de professores para uma mudança educativa**. Portugal: Porto Editora, 1999.

GARCÍA, M. I. G.; CERESO, J. A. L.; LÓPEZ, J. L. L. **Ciencia, Tecnología y Sociedad: una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología**. Madrid: TECNOS, 1996.

GONÇALVES, M. L. Q. **Educação ambiental e fenomenologia: a contribuição da excursão para as percepções de meio ambiente em estudantes de ensino médio**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Educação/ Universidade de Sorocaba, 2005. Disponível em: <<http://www.bdae.org.br/dspace/bitstream/123456789/1948/1/tese.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2014.

GUARESCHI, P. Sem dinheiro não há salvação: ancorando o bem e o mal entre os neopentecostais. In: GUARESCHI, P.; JOVCHELOVITCH, S. (org.). **Textos em representação social**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995. p. 191-225.

GUERRA, A. F. S.; LIMA, M. B. A. de. Refletindo sobre a inserção da dimensão ambiental na formação docente. In: ZAKRZEWSKI, S. B.; BARCELOS, V. **Educação ambiental e compromisso social**. Erechim: Edifapes, 2004.

GUERRA, M. A. S. La evaluación: un proceso de diálogo, comprensión y mejora. **Investigación en la escuela**, n. 20 p. 1-13, 1993. Disponível em: <http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/20/R20_2.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2014.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental: temas em meio ambiente**. Duque de Caxias: Editora Unigranrio, 2002.

_____. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus, 2004a.

_____. Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004b. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf>. Acesso em: 20 set. 2014.

_____. Educação ambiental: participação para além dos muros da escola. In: BRASIL. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: MEC/ CGEA, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

GUIMARÃES, R. P. Agenda 21 e desenvolvimento sustentável: o desafio político da sustentabilidade. **Boletim Debates Socioambientais**, v. 4, n. 11, p. 01-03, 1998.

GUIMARÃES, R. P.; FONTOURA, Y. S. dos. R da. Rio+20 ou Rio-20? Crônica de um fracasso anunciado. **Ambiente & Sociedade**, v. 15, n. 3, p. 19-39, 2012a. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v15n3/a03v15n3.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2014.

_____. Desenvolvimento sustentável na Rio+20: discursos, avanços, retrocessos e novas perspectivas. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 10, n. 3, p. 508-532, 2012b. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cebape/v10n3/04.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2014.

GUIMARÃES, S. S. M.; TOMAZELLO, M. G. C. A formação universitária para o ambiente: educação para a sustentabilidade. **Ambiente e Educação**, v. 8, n. 1, p. 55-71, 2003. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/ambeduc/article/download/898/356>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

GUIMARÃES, S. S. M.; INFORSATO, E. do C. A percepção do professor de biologia e a sua formação: a educação ambiental em questão. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 3, p. 737-754, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v18n3/16.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

GUTIÉRREZ, F.; PRADO, C. Ecopedagogia e cidadania planetária. 3.ed. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2002.

HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. Trad. Jussara Haubert Rodrigues. 5.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

HODSON, D. Experimentos na ciência e no ensino de ciências. Trad. Paulo A. Porto. **Educational Philosophy and Theory**, n. 20, p. 53-66, 1988. Disponível em: <<http://www.iq.usp.br/palporto/TextoHodsonExperimentacao.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2014.

HOWARTH, S.; SLINGSBY, D. Biology fieldwork in schools grounds: a model of good practice in teaching science. **School Science Review**, v. 87, n. 320, p. 99-105, 2006. Disponível em: <<http://www.gettingpractical.org.uk/documents/SSRBiologyfieldwork.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2014.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. Trad. Silvana Cobucci Leite. 5.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

JACOBI, P. Participação. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (org.). **Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/encontros.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2014.

_____. Meio ambiente e educação para a cidadania: o que está em jogo nas grandes cidades? In: SANTOS, J. E. dos.; SATO, M (orgs.). **A contribuição da Educação Ambiental à esperança de Pandora**. 3.ed. São Carlos: RiMa, 2006.

JACOBI, P. R.; SINISGALLI, P. A. de A. Governança ambiental e economia verde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 6, p. 1469-1478, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n6/v17n6a11.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2014.

JACOBI, P. R.; TRISTÃO, M.; FRANCO, M. I. G. C. A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento. **Cadernos Cedes**, v. 29, n. 77, p. 63-79, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v29n77/a05v2977.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2014.

JODELET, D. Representações sociais: um domínio em expansão. In: _____. (org.). **As representações sociais**. Trad. Lilian Ulup. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001. p. 18-44.

JOVCHELOVITCH, S. Representações Sociais: para uma fenomenologia dos saberes sociais. **Psicologia e Sociedade**, v. 10, n. 1, p. 54-68, 1998. Disponível em: <[http://abrapso.org.br/siteprincipal/images/RevistasAntigas/P e S volume%20 10 numero 1 1998.doc](http://abrapso.org.br/siteprincipal/images/RevistasAntigas/P_e_S_volume%2010_numero_1_1998.doc)>. Acesso em: 20 ago. 2014.

KRAMER, S. Propostas pedagógicas ou curriculares: subsídios para uma leitura crítica. **Educação e Sociedade**. Campinas: Cedes, v. 18, n. 60, 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v18n60/v18n60a1>>. Acesso em: 20 ago. 2014.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 6.ed. São Paulo: Edusp, 2008.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. Trad. Beatriz Vianna Doeira e Nelson Boeira. 9.ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.

LAYRARGUES, P. P. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 87-155.

_____. A crise ambiental e suas implicações na educação. In: QUINTAS, J. S. (org.). **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**. 2.ed. Brasília: IBAMA, 2002. p. 159-196.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

_____. **Epistemologia ambiental**. Trad. Sandra Valenzuela. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LEIS, H. R. Globalização e democracia após a Rio-92: a necessidade e oportunidade de um espaço público transnacional. In: FERREIRA, L. C; VIOLA, E. (orgs.) **Incertezas da sustentabilidade na globalização**. Campinas: Editora da Unicamp, 1996.

LEITE, L. Contributos para uma utilização mais fundamentada do trabalho laboratorial no ensino das ciências. In: CAETANO H.; SANTOS M. (orgs.). **Cadernos Didáticos de Ciências**. Lisboa: Departamento do Ensino Secundário/Ministério da Educação, 2001. Disponível em: <http://eec.dgicd.min-edu.pt/documentos/publicacoes_repensar.pdf>. Acesso em: 17 set. 2014.

LIMA, A. V. de.; GUERRA, J. Degradação ambiental, representações e novos valores ecológicos. In: ALMEIDA, J. F. **Os portugueses e o ambiente: II Inquérito nacional às representações e práticas dos Portugueses sobre o ambiente**. Oeiras: Celta Editora, 2004.

LIMA, G. F. da C. Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de (Org.). **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002. p. 109-142.

_____. **Formação e dinâmica do campo da educação ambiental no Brasil:** emergência, identidades, desafios. Tese (Doutorado) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas/Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000350183>>. Acesso em: 17 set. 2014.

LIMA, M. A. de.; CALVENTE, M. del C. M. H. Geografia e cidadania no ensino médio. In: ASARI, A. Y.; ANTONELLO, I. T.; TSUKAMOTO, R. Y. (orgs.). **Múltiplas geografias:** ensino – pesquisa – reflexão. Londrina: AGB/Londrina, 2004.

LIMA, V. F. de. **Educação ambiental:** aspectos que dificultam o engajamento docente em escolas públicas do Distrito Federal. Dissertação (Mestrado) – Pós-graduação em Educação – Faculdade de Educação/Universidade de Brasília, Brasília, 2005. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10934/1/2012_ValdivanFerreiradeLima.pdf>. Acesso em: 17 set. 2014.

LIPAI, E. M.; LAYRARGUES, P. P.; PEDRO, V. V. Educação ambiental na escola: tá na lei... In: BRASIL. **Vamos cuidar do Brasil:** conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: MEC/ CGEA, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In: BRASIL. **Vamos cuidar do Brasil:** conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: MEC/CGEA, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (orgs.). **Sociedade e meio ambiente:** A educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2000.

LUCON, O.; COELHO, S. Depois da Rio + 10: as lições aprendidas em Joanesburgo. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 15, 2002. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/2011/10/publicacao.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2014.

MACEDO, E. F. de. Parâmetros curriculares nacionais: a falácia de seus temas transversais. In: MOREIRA, A. F. B. (org.). **Currículo:** políticas e práticas. Campinas: Papirus, 1999.

MACHADO, V. de M. Análise do Estudo coletivo na formação continuada dos professores de Ciências, de 5ª à 8ª série, do ensino fundamental: da rede municipal de ensino de Campo Grande-MS. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 28., 2005, Caxambu. **Anais...** Caxambu: Anped, 2005. Disponível em: <<http://28reuniao.anped.org.br/textosgt08/gt081338int.doc>>. Acesso em: 10 fev. 2014.

MAIAKOVSKI, V. Novas leis, para o ambiente e educação. In: BRASIL. Ministério da Educação. **A implantação da educação ambiental no Brasil.** Brasília: Secretária de Educação Fundamental/ Coordenação de Educação Ambiental, 1998. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/A_implanta%C3%A7%C3%A3o_da_EA_no_Brasil.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2014.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

MARCO, B. La alfabetización científica. In: PERALES, F.; CANAL, P. (orgs.). **Didáctica de las ciencias experimentales**. Alcoy: Marfil, 2000.

MARTINS, J. P. **O trabalho com projeto de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio**. Campinas: Papyrus, 2002.

MATAREZI, J. Estruturas e espaços educadores: quando espaços e estruturas se tornam educadores. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (org.). **Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/arquivos/encontros.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2014.

MEDINA, N. M. A formação dos professores em educação fundamental. In: BRASIL. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/panorama.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

MEIHY, J. C. S. B. **Manual de história oral**. São Paulo: Loyola, 1996.

MELO, M. Proposta de abordagem experimental com ênfase CTS em curso de formação de professores de Química da UFS. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS PARA O TRABALHO, O LAZER E A CIDADANIA, 14., 2011, Braga. **Anais...** Braga: Universidade do Minho, 2011. p. 771-783. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/15965/1/ActasENEC.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2014.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2007.

_____. O conceito de representações sociais dentro da Sociologia Clássica. In: GUARESCHI, P.; JOVCHELOVITCH, S. (orgs.). **Textos em representações sociais**. 10.ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

MOGENSEN, F; MAYER, M. Tendencias y divergencias en las iniciativas nacionales. In: MOGENSEN, F; MAYER, M; BREITING, S; VARGA, A. **Educación para el desarrollo sostenible: tendencias, divergencias y criterios de calidad**. Barcelona: GRAÓ e Societat Catalana d'Educació Ambiental, 2009. p. 79-104.

MORALES, A. G. M. A formação dos profissionais educadores ambientais e a universidade: trajetórias dos cursos de especialização no contexto brasileiro. **Educar em Revista**, n. 34, p. 185-199, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n34/11.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2014.

MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. (orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. 12.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MOREIRA, A. L. O. R.; BEREZUK, P. A.; SELEM, S. L. O. CTSA e a educação para a cidadania. **Uni-pluri/versidad**, v. 14, n. 2, p. 668-672, 2014. (CD-ROM)

MOREIRA, J. R. S. **O trabalho de campo em geologia com alunos do 11º ano** - uma perspectiva inovadora. Da construção de materiais à aprendizagem dos alunos: um estudo na área de Valongo. Dissertação (Mestrado em Geologia para o Ensino) - Faculdade de Ciências/Universidade do Porto, 2001. Disponível em: <http://roteirosgeologicos.files.wordpress.com/2010/07/3803_tm_01_p.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2014.

MOREIRA, M. L.; DINIZ, R. E. da S. **O laboratório de biologia no ensino médio: infraestrutura e outros aspectos relevantes**. In: Universidade Estadual Paulista – Pró-Reitoria de Graduação. (org.). v. 1. São Paulo: Editora da UNESP, 2003. p. 295-305. Disponível em: <<http://unesp.br/prograd/PDFNE2002/olabdebiologia.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2014.

MORIN, E. Complexidade e ética da solidariedade. In: CASTRO, G. de.; CARVALHO, E. de A.; ALMEIDA, M. C. (orgs.). **Ensaio de complexidade**. Porto Alegre: Sulina, 1997.

_____. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2002.

MOSCOVICI, S. **A representação social da psicanálise**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

_____. Das representações coletivas às representações sociais. In: JODELET, D. (org.). **Representações sociais**. Rio de Janeiro: Eduerj, 2001. p. 45-66.

_____. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. Petrópolis: Vozes, 2003.

NASCIMENTO, S. S.; COSTA, C. B. Um final de semana no zoológico: um passeio educativo? **ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 4, n. 1, 2002, p. 79-90. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/download/49/367>>. Acesso em: 18 abr. 2014.

NEDER, R. T. **Crise socioambiental, estado & sociedade civil no Brasil (1982-1998)**. São Paulo: Annablume, 2002.

NOAL, F. O. Ciência e interdisciplinaridade: interfaces com a educação ambiental. In: SANTOS, J. E. dos.; SATO, M (orgs.). **A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora**. 3.ed. São Carlos: RiMa, 2006.

NOGUEIRA, C.; SILVA, I. **Cidadania: construção de novas práticas em contexto educativo**. Porto: Edições ASA, 2001.

NOGUEIRA, N. R. **Interdisciplinaridade aplicada**. São Paulo: Érica, 1998.

NÓVOA, A. **Professor pesquisador e reflexivo**. Entrevista para TV-Escola, Programa Salto Para o Futuro, 13 set. 2001. Disponível em: <http://www.vdl.ufc.br/solar/aula_link/1lpt/A_a_H/didatica_I/aula_04/imagens/03/professor_pesquisador_reflexivo.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2014.

NUNES, I. de O. **As atividades laboratoriais e de campo e a educação ambiental:** das concepções e práticas explicitadas pelos professores de biologia e geologia ao contributo de uma experiência de formação. Tese (Doutorado) – Instituto de Educação/Universidade do Minho, Braga, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/20321>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

OLIVEIRA, A. L. de. **Educação ambiental:** concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. Dissertação (Mestrado) – Pós-graduação em Educação para a Ciência e a Matemática - Universidade Estadual de Maringá, 2006. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/Ciencias/Dissertacoes/132.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2014.

OLIVEIRA, A. L. de.; OBARA, A. T.; RODRIGUES, M. A. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de Ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias.** v. 6, n. 3, p. 471-495. 2007. Disponível em: <http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART1_Vol6_N3.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2014.

OLIVEIRA, E. M. de. **Educação ambiental:** uma possível abordagem. 2.ed. Brasília: IBAMA, 2000.

OLIVEIRA, F. O.; WERBA, G. C. Representações sociais. In: JACQUES, M. G. C. (Org.). **Psicologia social contemporânea.** Livro-texto. 8.ed. Petrópolis: Vozes, 2003. p. 104-117.

OLIVEIRA, H. T. de. Educação ambiental – ser ou não ser uma disciplina: essa é a principal questão?!. In: BRASIL. **Vamos cuidar do Brasil:** conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: MEC/CGEA, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

OLIVEIRA, M. M. G. T. **As visitas de estudo e o ensino e a aprendizagem das ciências físico-químicas:** um estudo sobre concepções e práticas de professores e alunos. Dissertação (Mestrado) - Mestrado em Educação - Instituto de Educação e Psicologia/Universidade do Minho, 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/8326>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

ORION, N.; HOFSTEIN, A. Factors that influence learning during a scientific field trips in a natural environment. **Journal of Research in Science Teaching,** v. 31, n. 10, p. 1097-1119, 1994. Disponível em: <http://stwww.weizmann.ac.il/g-earth/geogroup/whole_articles/a2-whole.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2014.

ORION, N. A model for the development and implementation of the field trips as an integral part of the science curriculum. **School Science and Mathematics,** v. 93, n. 6, p. 325-331, 1993. Disponível em: <http://stwww.weizmann.ac.il/g-earth/geogroup/whole_articles/a13-whole.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2014.

PARDO-DÍAZ, A. **Educação ambiental como projeto.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

PEDRINACI, E.; SEQUEIROS, L.; TORRE, E. G. de la. El trabajo de campo y el aprendizaje de la Geología. **Alambique: Didáctica de las ciencias experimentales,** n. 2, p. 37-45, 1994. Disponível em: <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CDsQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fprofile%2FEmilio_Pedrinaci%2Fpublic>

PNUMA. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza – síntese para tomadores de decisão**. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, 2011. Disponível em: <http://www.pnuma.org.br/admin/publicacoes/texto/1101-GREENECONOMY-synthesis_PT_online.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2014.

POMBO, O. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. **Liinc em Revista**, v.1, n.1, p. 3-15, 2005. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/186/103>>. Acesso em: 22 set. 2015.

PONTUSCHKA, N. N. (org.). **Ousadia no diálogo: interdisciplinaridade na escola pública**. São Paulo: Loyola, 1993.

_____. O conceito de estudo do meio transforma-se... em tempos diferentes, em escolas diferentes, com professores diferentes. In: VESENTINI, J. W. **O ensino de geografia no século XXI**. Campinas: Papirus, 2004. p. 249-288.

PROENÇA, M. **Didáctica da história**. Lisboa: Universidade Aberta, 1992.

PUJOL, R. M. **Didáctica de las ciencias em la educación primaria**. Madrid: Editorial Síntesis, 2003.

QUINTAS, J. S. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004b. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf>. Acesso em: 20 set. 2014.

RAMOS, E. C.; DONADIO, M. P. Formação do educador e meio ambiente: uma conexão necessária. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DA PUCPR (EDUCERE), 8., 2008, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2008. p. 3645-3655. Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/940_606.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2014.

RAYMUNDO, M. H. A. **Educação ambiental na serra do Itapety, Mogi das Cruzes-SP, construindo uma Agenda 21 local**. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”/Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2002. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11150/tde-22072002-083438/publico/Maria.pdf>>. Acesso em: 07 abr. 2014.

REIGOTA, M. **A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna**. São Paulo: Cortez, 1999.

_____. **Meio ambiente e representação social**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2012.

RIBEIRO, R.; VERÍSSIMO, A. Trabalho de Campo em Biologia. In: SERRA, J. M. (coord.). **Ensino experimental das ciências**. Lisboa: Ministério da Educação/Departamento do Ensino

Secundário, 2000. p. 57-58. Disponível em: <http://eec.dgide.min-educ.pt/documentos/publicacoes_materiais_didacticos_2.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2014.

RIBEIRO, W. C. O Brasil e a Rio+10. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 15, 2002. Disponível em: <http://www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes/RDG/RDG_15/37-44.pdf>. Acesso em: 18 set. 2014.

RIO+20. Rio de Janeiro de 13 a 22 de Junho de 2012. Disponível em: <<http://www.rio20.gov.br/brasil.html>>. Acesso em: 18 set. 2014.

RODRIGUES, A. B.; OTAVIANO, C. A. Guia metodológico de trabalho de campo em geografia. **Revista Geografia (Londrina)**, v. 10, n. 1, p. 35-43, 2001. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/viewFile/10213/9030>>. Acesso em: 18 set. 2014.

RODRIGUES, N. Educação: da formação humana a construção do sujeito ético. **Educação & Sociedade**, ano XXII, n. 76, p. 232-257, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v22n76/a13v2276.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2014.

ROSA, P. R. da S. **Instrumentação para o ensino de ciências**. Campo Grande: UFMS, 2010.

SÁ, C. P. de. Representações sociais: o conceito e o estado atual da teoria. In: SPINK, M. J. P. (org.). **O conhecimento no cotidiano: as representações sociais na perspectiva da psicologia social**. São Paulo: Brasiliense, 1995. p. 19-45.

_____. **A construção do objeto de pesquisa em representações sociais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998.

SANMARTÍ, N.; PUJOL, R.M. Que comporta “capacitar para la acción” en el marco de la escuela? **Investigación en la escuela**, n. 46, p. 49-54, 2002. Disponível em: <http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/46/R46_4.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2014.

SANSOLO, D. G. **A importância do trabalho de campo no ensino de geografia e para a educação ambiental**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Geografia – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas/Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

SANTOS, J. E. dos.; SATO, M. Universidade e ambientalismo – encontros não são despedidas. In: SANTOS, J. E. dos.; SATO, M (orgs.). **Contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora**. 3.ed. São Paulo: RiMa, 2006.

SANTOS, M.; FREIRE, R. A evolução do ser humano e a necessidade da Agenda 21. In: BRASIL. **Juventude, cidadania e meio ambiente: subsídios para elaboração de políticas públicas**. Brasília: Unesco, 2006. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao10.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

SANTOS, M. E. N. V. M. **Ciência, tecnologia, sociedade: respostas curriculares a mudanças no ethos da ciência – os manuais escolares como reflexo dessas mudanças**. Tese (Doutorado)

– Programa de Pós-graduação em Educação - Faculdade de Ciências/Universidade de Lisboa, Lisboa, 1998.

SANTOS, M. E. V. M. **Que educação? Para que cidadania? Em que escola?** (Tomo II). Lisboa: Santos-Edu, 2006.

SANTOS, S. A. M. dos. A excursão como recurso didático no ensino de biologia e educação Ambiental. In: ENCONTRO PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA, 8., 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEUSP, 2002. Disponível em: <<http://www.cdcc.sc.usp.br/bibli/home/SANTOS2002Excursao.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

SANTOS, W. L. P. dos.; MORTIMER, E. F. Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 1, p. 95-111, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v7n1/07.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

_____. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (ciência – tecnologia – sociedade) no contexto da educação brasileira. **ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, n. 2, p. 1-23, 2002. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/download/21/52>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. (org.). **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: ArtMED, 2005.

SATO, M. **Educação ambiental**. São Carlos: Ri Ma, 2002.

SCHULZ, M. S.; ARAÚJO, M. C. P. de.; BIANCHI, V.; BOFF, E. T. de O. Educação ambiental na educação básica e superior segundo licenciandos de ciências biológicas e professores em exercício. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 29, n. 2, 2012. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/download/2956/1913>>. Acesso em: 29 mar. 2014.

SCOULLOS, M.; MALOTIDI, V. **Handbook on methods used in environmental education and education for sustainable development**. Atenas: MIO-ECSDE, 2004. Disponível em: <http://www.medies.net/uploaded_files/publications/HANDBOOK_ENGpdf.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2014.

SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em Ciências – Um estudo com alunos do ensino fundamental. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 1, 2004. p. 133-147. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v10n1/10.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2014.

SEQUEIRA, O. J. C. **Trabalho de Campo em sistemas cárnicos: uma investigação com alunos do ensino básico no âmbito das ciências naturais**. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Ciências da Terra – Faculdade de Ciências e Tecnologia/ Universidade de Coimbra, Coimbra, 2010. Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/15655>>. Acesso em: 18 set. 2014.

SEQUINEL, M. C. M. Cúpula mundial sobre desenvolvimento sustentável - Joanesburgo: entre o sonho e o possível. **Análise Conjuntural**, v. 24, n. 11-12, 2002. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/bol_24_6e.pdf>. Acesso em: 18 set. 2014.

SILVA, A. D. V. da. Sustentabilidade no ensino superior: a emergência de uma universidade ambientalmente responsável. In: GUERRA, A. F. S.; TAGLIEBER, J. E (orgs.). **Educação ambiental: fundamentos, práticas e desafios**. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2007.

SILVA, D. J. da. **O paradigma transdisciplinar: uma perspectiva metodológica para a pesquisa ambiental**, 1999. Disponível em: <<http://www.gthidro.ufsc.br/arquivos/transdisciplinaridade.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2014.

SILVA, H. C.; BAENA, C. R.; BAENA, J. R. O dado empírico de linguagem na perspectiva da análise de discurso francesa: um exemplo sobre as relações discursivas entre ciência, cotidiano e leitura. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 3, p. 347-364, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v12n3/08.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

SILVA, L. H. A.; SCHNETZLER, R. P. A elaboração conceitual na constituição docente de futuros professores de ciências/biologia: modos de mediação do formador. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 27., 2004, Caxambu. **Anais...** Caxambu: Anped, 2004. Disponível em: <<http://27reuniao.anped.org.br/gt08/t0817.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO JR, L. A. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a10v31n2.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

SOUZA, J. F. V. de. Cidadania, meio ambiente e ética: a construção de um novo paradigma para a relação homem-natureza. In: SCHIMANSKI, E.; BRONOSKY, M E. (orgs.). **Meio ambiente, crise e cidadania: tensões e articulações no debate ecológico**. Ponta Grossa: TODAPALAVRA, 2011.

SOUZA, R. S. de. **Entendendo a questão ambiental**. Santa Cruz do Sul: EdUniSC, 2000.

STRONG, M. No dia seguinte... In: BRASIL. Ministério da Educação. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília: Secretária de Educação Fundamental/ Coordenação de Educação Ambiental, 1998. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/A_implanta%C3%A7%C3%A3o_da_EA_no_Brasil.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2014.

TAGLIEBER, J. E. Uma pedagogia para a dimensão ambiental na educação. In: GUERRA, A. F. S.; TAGLIEBER, J. E. (orgs.). **Educação ambiental: fundamentos, práticas e desafios**. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2007.

TAL, R. T. Community-based environmental education - a case study of teacher-parent collaboration. **Environmental Education Research**, v. 10, n. 4, p. 523-543, 2004.

TEIXEIRA, E. Reflexões sobre o paradigma holístico e holismo e saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo**, v. 30, n. 2, p. 286-290, 1996. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/reensp/article/download/34926/37662>>. Acesso em: 28 ago. 2014.

TEIXEIRA, P. M. M. A educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica e do movimento C.T.S. no ensino de ciências. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 177-190, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n2/03.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2014.

TOLEDO, R. F. de.; PELICIONI, M. C. F. Educação ambiental em unidades de conservação. In: PHILIPPI JÚNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. (eds.). **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2005.

TORRES, R. M. Nuevo rol docente: qué modelo de formación para qué modelo educativo? In: **Aprender para el futuro: nuevo marco para la tarea docente**. Madrid: Fundación Santillana, 1999. Disponível em: <http://www.ses.unam.mx/curso2011/pdf/M5_Lecturas/M5_S2_Torres.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2014.

TRISTÃO, M. Espaços/tempos de formação em educação ambiental. In: GUERRA, A. F. S.; TAGLIEBER, J. E. (orgs.). **Educação ambiental: fundamentos, práticas e desafios**. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2007.

UNESCO. **Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental: Informe final**. Paris. 1978. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763sb.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2014.

UNESCO, Programa Internacional de Educación Ambiental. **Estrategias para la formación del profesorado en educación ambiental**. Vasco: CENEAN, libros de la Catarara, n. 25, 1994. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000732/073252sb.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2014.

UNESCO. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992)**: Rio de Janeiro, Agenda 21. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de publicações, 1995. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/7706/agenda21.pdf?sequence=5>>. Acesso em: 12 set. 2014.

VIOLA, E. J.; LEIS, H. R. O ambientalismo multissetorial no Brasil para além da Rio-92: o desafio de uma estratégia globalista viável. In: VIOLA, E. J.; LEIS, H. R.; SCHERER-WARREN, I.; GUIVANT, J. S.; VIEIRA, F. P.; KRISCHKE, P. J. **Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania: desafios para as Ciências Sociais**. 2.ed. São Paulo: Cortez; Florianópolis; Universidade Federal de Santa Catarina, 1998.

VIOLA, E.; FRANCHINI, M. Os limiões planetários, a Rio+20 e o papel do Brasil. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 10, n. 3, p. 470-491, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cebape/v10n3/02.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2014.

VIVEIRO, A. A. **Atividades de campo no ensino das ciências: investigando concepções e práticas de um grupo de professores**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência – Faculdade de Ciências/UNESP-Bauru, 2006. Disponível em: <http://www2.fc.unesp.br/BibliotecaVirtual/ArquivosPDF/DIS_MEST/DIS_MEST20060331_VIVEIRO%20ALESSANDRA%20APARECIDA.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2014.

WALDMAN, M. Natureza e sociedade como espaço de cidadania. In: PINSKY, J.; PINSKY, C. B. (orgs.). **História da cidadania**. São Paulo: Contexto, 2003.

WEID, N. V. D. A formação de professor em educação ambiental à luz da Agenda 21. In: PADUA, S. M.; TABANEZ, M. F. (Orgs.) **Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil**. Brasília: Ipê, 1997.

WWF-BRASIL. **Pegada ecológica: que marcas queremos deixar no planeta?** Brasília: WWF-Brasil, 2007. Disponível em: <http://assets.wwfbr.panda.org/downloads/19mai08_wwf_pegada.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2014.

XULU, P. J. S. T. **The implementation of active learning within fielwork in environmental education in primary schools**. Mini-dissertation - Magister Education in Environment Education - Faculty of Education/Johannesburg University, 2006. Disponível em: <<https://ujdigispace.uj.ac.za/handle/10210/2196>>. Acesso em: 20 set. 2014.

YAMASHIRO, C. R. C. **Formação de professores pela construção coletiva de um projeto de educação ambiental na escola**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência - Faculdade de Ciências/UNESP-Bauru, 2007. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/90866>>. Acesso em: 20 set. 2014.

YUS, R. **Temas transversais: em busca de uma nova escola**. Trad. Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZABALZA, M. **Planificação e desenvolvimento curricular na escola: perspectivas Actuais**. Porto: Edições ASA, 1991.

ZAKRZEWSKI, S. B.; COAN, C. M. O diálogo dos saberes. In: ZAKRZEWSKI, S. B. (org.). **A Educação ambiental na escola: abordagens conceituais**. Erechim: Edifapes, 2003. Disponível em: <<http://reasul.org.br/mambo/files/cadernos%20de%20EA%20URI%202003.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2014.

ZAKRZEWSKI, S. B.; LISOVSKI, L. A.; COAN, C. M. As cores da educação ambiental na política nacional. In: ZAKRZEWSKI, S. B. (org.). **A Educação ambiental na escola: abordagens conceituais**. Erechim: Edifapes, 2003. Disponível em: <<http://reasul.org.br/mambo/files/cadernos%20de%20EA%20URI%202003.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2014.

ZANON, D. A. V.; FREITAS, D. de. A aula de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: ações que favorecem a sua aprendizagem. **Ciências & Cognição**, v. 10, n. 1, p. 93-103, 2007. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/download/622/404>>. Acesso em: 20 fev. 2014.

ZIACA, Y. (org.); SOUCHON, C.; ROBICHON, P. **Educação ambiental: seis proposições para agir como cidadãos**. São Paulo: Instituto Pólis, 2003.

APÊNDICES

APÊNDICE A**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A
MATEMÁTICA – DOUTORADO****QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES****Nome:****Graduação:****Há quanto tempo é professor:****Quanto tempo está nesta escola?****Possui pós-graduação? Qual?**

- 1) O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?
- 2) O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?
- 3) Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.
- 4) O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?
- 5) Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?
- 6) O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?
- 7) O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?
- 8) Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

- 9) Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?
- 10) O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

_____ minutos de entrevista

data __/__/2013

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO DO DIRETOR DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PARTICIPANTE DA PESQUISA

Solicitamos ao(à) diretor(a) a autorização para que os(as) professores(as) desta instituição de ensino participem da pesquisa intitulada “O TRABALHO DE CAMPO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES” que norteará a tese de Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática, da Universidade Estadual de Maringá - Centro de Ciências Exatas. O trabalho é orientado pela professora Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira, da Universidade Estadual de Maringá (UEM). Os objetivos da pesquisa são de investigar como o trabalho de campo está inserido na educação ambiental; verificar os conhecimentos e concepções prévias dos professores em relação à educação ambiental e o trabalho de campo; promover uma ação educativa reutilizando os conhecimentos apropriados para um trabalho de educação ambiental em áreas naturais e contribuir com a formação continuada dos professores.

Assim, sua autorização é muito importante para a participação dos(as) professores(as) desta instituição de ensino durante a realização de entrevistas com base em um questionário e formação de um grupo de estudos. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo a sua pessoa. Salientamos ainda, que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Os dados coletados serão utilizados apenas para a análise dos resultados. Os benefícios esperados dessa pesquisa são de qualificar os docentes para o uso do trabalho de campo em sua ação docente na educação ambiental e sensibilizar os professores quanto à importância do trabalho de campo para a realização da educação ambiental. Caso você tenha mais dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta neste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada, entregue a você.

Eu,, diretor(a) do Colégio Estadual João de Faria Pioli, declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pela professora Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira.

_____ Data:.....
Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu, Prof.^a Dra. Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supranominado.

_____ Data:.....
Assinatura da pesquisadora

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o pesquisador, conforme o endereço abaixo: Nome: Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira Endereço: Universidade Estadual de Maringá – Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM. Bloco G-56, sala 29.

Telefone: 9112-9171 Email: alormoreira@gmail.com

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP) envolvendo Seres Humanos da UEM, no endereço abaixo: COPEP/UEM Universidade Estadual de Maringá. Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM. Bloco da Biblioteca Central (BCE) da UEM. CEP 87020-900. Maringá-Pr. Tel: (44) 3261-4444 E-mail: copep@uem.br

APÊNDICE C

TERMO DE CONSENTIMENTO DO DIRETOR DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PARTICIPANTE DA PESQUISA

Solicitamos ao(à) diretor(a) a autorização para que os(as) professores(as) desta instituição de ensino participem da pesquisa intitulada “O TRABALHO DE CAMPO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES” que norteará a tese de Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática, da Universidade Estadual de Maringá - Centro de Ciências Exatas. O trabalho é orientado pela professora Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira, da Universidade Estadual de Maringá (UEM). Os objetivos da pesquisa são de investigar como o trabalho de campo está inserido na educação ambiental; verificar os conhecimentos e concepções prévias dos professores em relação à educação ambiental e o trabalho de campo; promover uma ação educativa reutilizando os conhecimentos apropriados para um trabalho de educação ambiental em áreas naturais e contribuir com a formação continuada dos professores.

Assim, sua autorização é muito importante para a participação dos(as) professores(as) desta instituição de ensino durante a realização de entrevistas com base em um questionário e formação de um grupo de estudos. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo a sua pessoa. Salientamos ainda, que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Os dados coletados serão utilizados apenas para a análise dos resultados. Os benefícios esperados dessa pesquisa são de qualificar os docentes para o uso do trabalho de campo em sua ação docente na educação ambiental e sensibilizar os professores quanto à importância do trabalho de campo para a realização da educação ambiental. Caso você tenha mais dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta neste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada, entregue a você.

Eu,, diretor(a) do Colégio Estadual Doutor José Gerardo Braga, declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pela professora Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira.

_____ Data:.....

Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu, Prof.^a Dra. Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supranominado.

_____ Data:.....

Assinatura da pesquisadora

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o pesquisador, conforme o endereço abaixo: Nome: Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira Endereço: Universidade Estadual de Maringá – Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM. Bloco G-56, sala 29.

Telefone: 9112-9171 Email: alormoreira@gmail.com

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP) envolvendo Seres Humanos da UEM, no endereço abaixo: COPEP/UEM Universidade Estadual de Maringá. Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM. Bloco da Biblioteca Central (BCE) da UEM. CEP 87020-900. Maringá-Pr. Tel: (44) 3261-4444 E-mail: copep@uem.br

APÊNDICE D



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A MATEMÁTICA

TERMO DE CONSENTIMENTO DO DIRETOR DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PARTICIPANTE DA PESQUISA

Solicitamos ao(à) diretor(a) a autorização para que os(as) professores(as) desta instituição de ensino participem da pesquisa intitulada “O TRABALHO DE CAMPO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES” que norteará a tese de Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática, da Universidade Estadual de Maringá - Centro de Ciências Exatas. O trabalho é orientado pela professora Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira, da Universidade Estadual de Maringá (UEM). Os objetivos da pesquisa são de investigar como o trabalho de campo está inserido na educação ambiental; verificar os conhecimentos e concepções prévias dos professores em relação à educação ambiental e o trabalho de campo; promover uma ação educativa reutilizando os conhecimentos apropriados para um trabalho de educação ambiental em áreas naturais e contribuir com a formação continuada dos professores.

Assim, sua autorização é muito importante para a participação dos(as) professores(as) desta instituição de ensino durante a realização de entrevistas com base em um questionário e formação de um grupo de estudos. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo a sua pessoa. Salientamos ainda, que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Os dados coletados serão utilizados apenas para a análise dos resultados. Os benefícios esperados dessa pesquisa são de qualificar os docentes para o uso do trabalho de campo em sua ação docente na educação ambiental e sensibilizar os professores quanto à importância do trabalho de campo para a realização da educação ambiental. Caso você tenha mais dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta neste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada, entregue a você.

Eu,, diretor(a) do Colégio Regina Mundi, declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar **VOLUNTARIAMENTE** da pesquisa coordenada pela professora Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira.

Data:.....

Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu, Prof.^a Dra. Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supramencionado.

Data:.....

Assinatura da pesquisadora

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o pesquisador, conforme o endereço abaixo: Nome: Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira Endereço: Universidade Estadual de Maringá – Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM. Bloco G-56, sala 29.

Telefone: 9112-9171 Email: alormoreira@gmail.com

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP) envolvendo Seres Humanos da UEM, no endereço abaixo: COPEP/UEM Universidade Estadual de Maringá. Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM. Bloco da Biblioteca Central (BCE) da UEM. CEP 87020-900. Maringá-Pr. Tel: (44) 3261-4444 E-mail: copep@uem.br

APÊNDICE E

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO DOCENTE PARTICIPANTE DA PESQUISA

Gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa intitulada “O TRABALHO DE CAMPO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES” que norteará a tese de Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática, da Universidade Estadual de Maringá - Centro de Ciências Exatas. O trabalho é orientado pela professora Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira, da Universidade Estadual de Maringá (UEM). Os objetivos da pesquisa são de investigar como o trabalho de campo está inserido na educação ambiental; verificar os conhecimentos e concepções prévias dos professores em relação à educação ambiental e o trabalho de campo; promover uma ação educativa reutilizando os conhecimentos apropriados para um trabalho de educação ambiental em áreas naturais e contribuir com a formação continuada dos professores.

Assim, sua participação é muito importante na realização de entrevistas com base em um questionário e formação de um grupo de estudos. Informamos que não são previstos riscos ou desconfortos inaceitáveis à participação no estudo. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus, prejuízo e risco, seja ele de ordem física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual a sua pessoa. Salientamos ainda, que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Os dados coletados serão utilizados para a análise dos resultados, para fins didáticos e de divulgação em revistas científicas brasileiras ou estrangeiras. Após o término da pesquisa as entrevistas e os questionários serão arquivados. Os benefícios esperados dessa pesquisa são os de qualificar os docentes para o uso do trabalho de campo em sua ação docente na educação ambiental e sensibilizar os professores quanto à importância do trabalho de campo para a realização da educação ambiental. Caso você tenha mais dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta neste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada, entregue a você.

Eu,, professor(a) do Colégio Estadual João de Faria Pioli, declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar **VOLUNTARIAMENTE** da pesquisa coordenada pela professora Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira.

_____ Data:.....
Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu, Prof.^a Dra. Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supranominado.

_____ Data:.....
Assinatura da pesquisadora

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o pesquisador, conforme o endereço abaixo: Nome: Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira Endereço: Universidade Estadual de Maringá – Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM. Bloco G-56, sala 29. Telefone: 9112-9171 Email: alormoreira@gmail.com

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP) envolvendo Seres Humanos da UEM, no endereço abaixo: COPEP/UEM Universidade Estadual de Maringá. Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM. Bloco da Biblioteca Central (BCE) da UEM. CEP 87020-900. Maringá-Pr. Tel: (44) 3261-4444 E-mail: copep@uem.br

APÊNDICE F

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO DOCENTE PARTICIPANTE DA PESQUISA

Gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa intitulada “O TRABALHO DE CAMPO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES” que norteará a tese de Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática, da Universidade Estadual de Maringá - Centro de Ciências Exatas. O trabalho é orientado pela professora Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira, da Universidade Estadual de Maringá (UEM). Os objetivos da pesquisa são de investigar como o trabalho de campo está inserido na educação ambiental; verificar os conhecimentos e concepções prévias dos professores em relação à educação ambiental e o trabalho de campo; promover uma ação educativa reutilizando os conhecimentos apropriados para um trabalho de educação ambiental em áreas naturais e contribuir com a formação continuada dos professores.

Assim, sua participação é muito importante na realização de entrevistas com base em um questionário e formação de um grupo de estudos. Informamos que não são previstos riscos ou desconfortos inaceitáveis à participação no estudo. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus, prejuízo e risco, seja ele de ordem física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual a sua pessoa. Salientamos ainda, que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Os dados coletados serão utilizados para a análise dos resultados, para fins didáticos e de divulgação em revistas científicas brasileiras ou estrangeiras. Após o término da pesquisa as entrevistas e os questionários serão arquivados. Os benefícios esperados dessa pesquisa são os de qualificar os docentes para o uso do trabalho de campo em sua ação docente na educação ambiental e sensibilizar os professores quanto à importância do trabalho de campo para a realização da educação ambiental. Caso você tenha mais dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta neste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada, entregue a você.

Eu,, professor(a) do Colégio Estadual Doutor José Gerardo Braga, declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pela professora Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira.

_____ Data:.....

Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu, Prof.^a Dra. Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supranominado.

_____ Data:.....

Assinatura da pesquisadora

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o pesquisador, conforme o endereço abaixo: Nome: Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira Endereço: Universidade Estadual de Maringá – Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM. Bloco G-56, sala 29. Telefone: 9112-9171 Email: alormoreira@gmail.com

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP) envolvendo Seres Humanos da UEM, no endereço abaixo: COPEP/UEM Universidade Estadual de Maringá. Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM. Bloco da Biblioteca Central (BCE) da UEM. CEP 87020-900. Maringá-Pr. Tel: (44) 3261-4444 E-mail: copep@uem.br

APÊNDICE G

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO DOCENTE PARTICIPANTE DA PESQUISA

Gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa intitulada “O TRABALHO DE CAMPO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES” que norteará a tese de Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática, da Universidade Estadual de Maringá - Centro de Ciências Exatas. O trabalho é orientado pela professora Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira, da Universidade Estadual de Maringá (UEM). Os objetivos da pesquisa são de investigar como o trabalho de campo está inserido na educação ambiental; verificar os conhecimentos e concepções prévias dos professores em relação à educação ambiental e o trabalho de campo; promover uma ação educativa reutilizando os conhecimentos apropriados para um trabalho de educação ambiental em áreas naturais e contribuir com a formação continuada dos professores.

Assim, sua participação é muito importante na realização de entrevistas com base em um questionário e formação de um grupo de estudos. Informamos que não são previstos riscos ou desconfortos inaceitáveis à participação no estudo. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus, prejuízo e risco, seja ele de ordem física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual a sua pessoa. Salientamos ainda, que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Os dados coletados serão utilizados para a análise dos resultados, para fins didáticos e de divulgação em revistas científicas brasileiras ou estrangeiras. Após o término da pesquisa as entrevistas e os questionários serão arquivados. Os benefícios esperados dessa pesquisa são os de qualificar os docentes para o uso do trabalho de campo em sua ação docente na educação ambiental e sensibilizar os professores quanto à importância do trabalho de campo para a realização da educação ambiental. Caso você tenha mais dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta neste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada, entregue a você.

Eu,, professor(a) do Colégio Regina Mundi, declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pela professora Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira.

_____ Data:.....
Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu, Prof.^a Dra. Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supranominado.

_____ Data:.....
Assinatura da pesquisadora

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o pesquisador, conforme o endereço abaixo: Nome: Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira Endereço: Universidade Estadual de Maringá – Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM. Bloco G-56, sala 29. Telefone: 9112-9171 Email: alormoreira@gmail.com

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP) envolvendo Seres Humanos da UEM, no endereço abaixo: COPEP/UEM Universidade Estadual de Maringá. Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM. Bloco da Biblioteca Central (BCE) da UEM. CEP 87020-900. Maringá-Pr. Tel: (44) 3261-4444 E-mail: copep@uem.br

APÊNDICE H**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CURSO DE EXTENSÃO
TRABALHO DE CAMPO: UMA MODALIDADE DIDÁTICA EM
SINTONIA COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL****QUESTIONÁRIO****Nome:****E-mail:****Graduação:****Possui pós-graduação? Qual?****Há quanto tempo é professor?****Quais são os seus objetivos em frequentar esse Curso de Extensão?**

APÊNDICE I



Inscrição para Curso de Extensão

Trabalho de Campo: uma modalidade didática em sintonia com a Educação Ambiental

Parceria entre: NRE-Maringá e Pós-graduação em Educação para a Ciência e a Matemática /UEM

Carga Horária: 32 horas.

Valor: R\$ 5,00. (cinco reais)

Vagas: 20 (vinte)

Período de inscrições: 20/03 à 04/04/2014

Data dos Encontros/Local/Horário

16/04/2014	CE Vital Brasil
23/04/2014	CAP – Colégio de Aplicação Pedagógica/UEM
30/04/2014	CAP – Colégio de Aplicação Pedagógica/UEM
07/05/2014	CAP – Colégio de Aplicação Pedagógica/UEM
14/05/2014	CAP – Colégio de Aplicação Pedagógica/UEM
21/05/2014	CAP – Colégio de Aplicação Pedagógica/UEM
28/05/2014	CAP – Colégio de Aplicação Pedagógica/UEM
04/06/2014	CAP – Colégio de Aplicação Pedagógica/UEM
Horário:	8 às 12 horas.

Nome: _____ **Telefone:** _____

Escola de Atuação: _____

Assinatura do Diretor: _____

Assinatura cursista: _____

A inscrição deve ser feita pessoalmente no NRE-Maringá, na Equipe de Ensino, 2º andar com:

Valkiria, Osmar, Sueli ou Patrícia.

Dúvidas nos Ramais: (44) 32187167/32187163.

APÊNDICE J

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ CURSO DE EXTENSÃO TRABALHO DE CAMPO: UMA MODALIDADE DIDÁTICA EM SINTONIA COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL</p>

QUESTIONÁRIO

Nome:

Escreva a sua representação social sobre “Meio Ambiente”.

Escreva a sua representação social sobre “Educação Ambiental”.

Qual a sua concepção sobre o Trabalho de Campo?

APÊNDICE K**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CURSO DE EXTENSÃO
TRABALHO DE CAMPO: UMA MODALIDADE DIDÁTICA EM
SINTONIA COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL****ATIVIDADE DIDÁTICA****ARTIGO:**

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO JR, L. A. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

Com base na leitura e discussão em grupo do artigo em questão, façam suas considerações com relação às seguintes questões:

1. Quais são os elementos e contextos históricos importantes para entender a educação ambiental como política pública, inclusive no Brasil?
2. Após a promulgação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), como se configurou o desenvolvimento da educação ambiental no Brasil?
3. Na sua opinião, quais são os limites e possibilidades de uma prática efetiva da educação ambiental nas diferentes dimensões da sociedade (ensino formal e não formal)?

APÊNDICE L**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CURSO DE EXTENSÃO
TRABALHO DE CAMPO: UMA MODALIDADE DIDÁTICA EM
SINTONIA COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL****QUESTIONÁRIO**

Nome:

Com que frequência está presente o Trabalho de Campo em suas atividades docentes?

Em quais locais realiza o Trabalho de Campo?

Como são organizadas as atividades de campo em seu trabalho?

Quais são as principais dificuldades encontradas na realização de atividades de campo?

APÊNDICE M

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CURSO DE EXTENSÃO
TRABALHO DE CAMPO: UMA MODALIDADE DIDÁTICA EM
SINTONIA COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

QUESTIONÁRIO

Nome:

Escreva a sua representação social sobre “Meio Ambiente”.

Escreva a sua representação social sobre “Educação Ambiental”.

Qual a sua concepção sobre o Trabalho de Campo?

APÊNDICE N

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E1

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E1: Entendo que é todo espaço onde o ser humano se encontra né, existindo vários tipos. Penso que seria isso.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E1: Hum, isso é interessante. Acho que é toda a educação voltada para que o ser humano olhe para o meio ambiente como algo positivo e algo necessário de ser respeitado, equilibrado, preservado, né? A gente perde assim que existe um movimento contrário, na verdade né, de destruição, de achar que o que nós temos... que tudo que é ligado à natureza é eterno, que nunca acaba. Então, a Educação Ambiental é pra mim... ela passa, ela é permeada por todos esses momentos onde você ensina, educa e ajuda a olhar o que é esse ambiente, como preservar esse ambiente, como tornar esse ambiente melhor, e mais do que isso, como deixar as gerações futuras usufruam desses ambientes também.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E1: Eu penso que todas. Minha disciplina é História e eu vejo que na minha disciplina é importante. Mas eu penso que em todas as áreas, né? Claro que tem algumas mais específicas, a Geografia né, a área de Ciências, a Biologia. Mas eu penso que todas, porque essa Educação Ambiental eu penso que é feita sempre, é constante. Não é de uma disciplina específica e num momento específico. Então, eu penso que ela tem que acontecer em todos os lugares, em todas as disciplinas constantemente. Tem que ser contínuo.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E1: Eu abordo, sim. Eu, atualmente, trabalho com os oitavos anos, nonos anos e uma turma de Ensino Médio, tá? Por que que eu abordo? Porque dentro da sala de aula mesmo existem atitudes dos alunos que desrespeitam toda essa questão de Educação Ambiental, né? Então, é o lixo jogado no chão, é o lápis que aponta e joga ali, é o papel que eles amassam e descartam sem necessidade. Então, não existe uma responsabilidade nesse material. É o próprio livro didático que eles estragam. Então, é assim. Eu trabalho no cotidiano tá e eu penso que é importante todo mundo trabalhar, porque é algo que tá dentro de todos os conteúdos, né? Então eu sempre trabalho, sempre que tem um assunto específico. Por exemplo, quando a cidade de Maringá estava em vias de trazer aquela máquina de incinerar lixo, né. Então eu abri essa discussão com todas as séries que eu trabalhava no momento, porque é pertinente, os alunos têm que saber o que está acontecendo, quais são as intenções que estão por trás disso né, pra que eles também conscientizem as suas famílias.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E1: Olha, eu parto assim, muito do diálogo e dos exemplos práticos de atitudes deles dentro da sala de aula né. Como já citei, o lixo fora do lugar, os chicletes ou a bala em excesso né e aí o lixo já jogado, a questão desse descarte exagerado do papel. Então assim, muito diálogo. Eu sempre parto de uma ação concreta. Então alguns passeios que faço com eles, também, fora, né? Então eu costumo fazer um passeio que tem aqui em Maringá, a Citytur, onde a gente visita umas áreas também de preservação ambiental e tudo mais, né? Então esses passeios, o dia-a-dia nas salas de aula, o diálogo né e, às vezes, algumas fotos, também paisagens utilizadas no livro didático de História.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E1: Entendo que é aquele trabalho que a gente sai do ambiente onde eu estou, por exemplo, a sala de aula e eu vou com os alunos até onde está aquele ambiente que eu quero trabalhar, né? Por exemplo, eu fiz uma atividade com eles aqui, que nós fomos até ali no ribeirão Morangueiro. Então nós fomos ali fotografar e visualizar todo lixo e a degradação feita ali. Então, eu entendo isso o Trabalho de Campo. Eu levar os meus alunos para que eles presenciem o que está acontecendo com aquele ambiente ali que está em questão né, para que eles visualizando aquilo ali, possam ter atitudes que colaboram para a mudança dessa realidade.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E1: Todas as minhas turmas, pelo menos uma vez a cada semestre né, duas vezes por ano, eu faço algum tipo desse Trabalho de Campo, né? Recentemente agora, nós tivemos um trabalho um pouquinho diferenciado ligada à RPCTV que fala da cidadania, que é algo que eu penso que está totalmente ligado, né? Então eu saí semana passada, já com os alunos também para fazer esse trabalho e eu sempre aproveito qualquer tipo desse trabalho para tar entrando nessa questão ambiental também.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E1: Eu já realizei aqui no ribeirão Morangueiro, no Parque Alfredo Nyffeler, que nós chamamos vulgarmente de “Buracão” né, que os alunos conhecem por isso, Parque do Japão, Horto Florestal e Parque do Ingá num passeio com os alunos também. O próprio entorno da escola, onde eu saí com os alunos para fazer a distribuição de um repelente natural que eles mesmos prepararam aqui no laboratório da escola né, que também é uma atitude. Então nós percorremos as ruas próximas aqui do bairro, entregando o repelente, conscientizando as pessoas, né? Então, todo o entorno da escola foi visitado e caminhado comigo e com a pedagoga com a turma também do nono ano.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E1: Essa última agora, vou relatar essa última agora do repelente natural, ela partiu de um projeto iniciado pela RPCTV Televisão do Futuro, que abordava a cidadania e daí, então, eu fui convidada para participar e eu sugeri: como nós estávamos naquela época da questão da dengue para trabalhar, então vamos falar só de novo da dengue? Não, então vamos partir pra prática. Então nós fizemos um trabalho interdisciplinar com professores de Ciências, de Química. Então nós fomos pro laboratório, os alunos estudaram toda composição do repelente e aí eles mesmos, com a ajuda dessas professoras, comigo e com a pedagoga, fizeram um repelente natural à base de cravo que não agride o meio ambiente e que é eficaz contra o

mosquito da dengue. Então eles mesmos foram para o laboratório, fabricaram, envasaram, etiquetaram e aí nós fizemos toda uma programação de aulas de laboratório com professor de Química, de Ciências, com a pedagoga, nas aulas de História. E, depois, nós programamos, com a autorização dos pais, essa saída aqui no entorno da escola, onde eles foram distribuir para a comunidade o repelente, a receita do repelente, gravaram entrevistas com algumas pessoas participando também desse projeto e aí fizeram essa conscientização com a própria comunidade aqui do entorno da escola.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E1: Uma das dificuldades encontradas é o deslocamento da escola né, quando nós dependemos de ônibus pra fazer toda a programação. Então isso é um empecilho né, porque, às vezes, a escola não tem como financiar isso. As famílias nem sempre também. E nós não temos assim, uma facilidade de ter esse transporte para os alunos. Então qualquer Trabalho de Campo que não seja aqui no entorno nós dependemos de transporte, né. Então esse transporte tem que ser pago, pra conseguir gratuitamente fica muito difícil. Então eu vejo que essa é a maior dificuldade, né? A gente organiza, a gente faz projeto, nós contamos com a colaboração de vários professores, mas no momento de sair da escola e se deslocar né, essa questão do transporte é uma das barreiras que muitas vezes acaba até impedindo que a gente concretize ou termine um trabalho desse.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E2

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E2: Por ambiente dentro do espaço geográfico, que é a minha área, eu entendo um espaço ocupado por seres, seres humanos né, onde que ele convive perfeitamente ou não com as plantas e os animais né, com o reino “Fito” e “Zoo”.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E2: Educação Ambiental, primeiro, é conhecimento do meio onde o homem está inserido. Estudando a origem né, dentro da formação do nosso planeta, como esse planeta se formou, como as nossas primeiras florestas se formaram, a fauna e a localização de cada bioma. E interpretar esse bioma. Como está inserido dentro desse bioma, como ele interage ou como ele modifica. Então, a partir desses estudos você criar mecanismo para a preservação e também uma melhor convivência futura, preservando o planeta, preservando a vida e a convivência.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E2: Na minha opinião, a interdisciplinaridade, ela deveria se fazer com todas as disciplinas, todas são possíveis e parceiras para trabalhar a Educação Ambiental. Matemática, trabalhando as escalas, as estatísticas dentro dos cálculos, gráficos, ficaria bem interessante. Português, dentro dos textos, das interpretações dos textos, também é outra disciplina que entraria. A Física né, trabalhando com os fenômenos físicos. A Química né, trabalhando dentro do seu espaço. Acho que todas essas disciplinas. O histórico, que vai contar o tempo né, o histórico vai trabalhar dentro também junto com a escala geológica do tempo, da formação. A Educação Física né, vai apresentando momentos de reprodução, música, talvez a

musicalidade, como um alerta né, encenações, teatro, que mostra como o homem tem colaborado na questão da destruição praticamente de alguns biomas. Então, eu acho que todas as disciplinas a meu ver. Mas, parece que o que mais casa nessa questão é a Biologia, a Ciência junto com a Geografia, porque a Geografia trabalha o espaço né e a Ciência e a Biologia a vida. Então, quer dizer, a vida num espaço geográfico.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E2: O tempo todo. O tempo todo a gente tá trabalhando, porque eu acho que a Geografia é a ciência que abre um leque para todas as disciplinas. E a Educação Ambiental faz parte do nosso contexto, ela está presente no planejamento, nas diretrizes curriculares. Então, ela dentro do próprio conteúdo, ela é o tempo todo abordada. Eu leciono a Geografia e esse ano estou com o Ensino Médio, mas até então eu sempre trabalhei com o Fundamental. E o por que de se trabalhar a Educação Ambiental, porque o homem é o principal modificador desse espaço geográfico e nesse espaço geográfico, nós estamos trabalhando o contexto histórico, o contexto cívico e o contexto geológico. E quando você trabalha toda esse, você vai observando as transformações que no espaço vem ocorrendo. Isto está muito ligado à Educação Ambiental. Áreas que eram todas preservadas hoje já são ocupadas por grandes lavouras, por conjuntos residências. Os problemas da questão do fundo de vale, quando a gente trabalha a questão da drenagem dos rios né, o assoreamento dos rios.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E2: Bom, através de textos, através de documentários. Os recursos que nós utilizamos, além do livro didático que já vem com um gama, nós trazemos textos extras, Trabalho de Campo e projetos desenvolvidos dentro da escola e nesta área de Educação Ambiental.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E2: Bom, o próprio nome diz: trabalho. Nós começamos com o trabalho para que a gente possa tirar os alunos da sala de aula. Uma das dificuldades é justamente essa interdisciplinaridade, porque você tem que casar nos dias que os alunos não têm prova ou nenhuma forma de avaliação. Então, na realidade, quando você tem todo um trâmite, você tem que solicitar autorização dos pais, você tem que colocar o trabalho que você está desenvolvendo. Se é um percurso mais longo, você vai ter que arrumar um meio de locomover esses alunos. Então essa é a questão. Hoje é muito difícil a gente conseguir gratuitamente o transporte. Daí depende do aluno, ele também tem que dar sua contribuição. A questão do Trabalho de Campo, primeiro tem que ter todo um trabalho dentro da sala de aula, um trabalho informativo, apresentação desse trabalho pro aluno, porque esse aluno sabe o que ele tá fazendo, não é só simplesmente um passeio que ele está fazendo. Ele sabe que vai coletar dados, ele vai coletar imagens e depois vai ter uma outra continuidade desse trabalho posterior dentro da escola. Então há uma preparação né, tem que estar dentro do contexto do conteúdo que você está trabalhando e, às vezes, você precisa contar com parcerias, ajuda de outros professores pra você estar realizando. Eu tenho uma ajuda muito forte com a questão dos estagiários da universidade, eles estão sempre nos auxiliando, porque, às vezes, você tem que fazer um trabalho, digamos na informática, você tem que fazer um trabalho com imagens, revelar essas imagens, análise de água, tudo então a gente precisa de parceria. E essas parcerias que, muitas vezes, acaba limitando o nosso Trabalho de Campo.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E2: Sim. Olha isso eu fiz ano passado esse Trabalho de Campo que foi a análise do ribeirão Morangueiro. Nós observamos as imagens que tinha alguns peixes que apresentavam muita contaminação na água e peixes mortos né, na margem do lago. Então a gente pediu pra fazer uma análise da água. Lógico que para fazer uma análise, algumas análises a UEM fez algumas análises básicas. Mas se você quiser fazer umas análises mais detalhadas, aí você tem que colocar que tipo você está buscando. Aí o laboratório cobra por análise. Então, o Estado arranja verba pra isso!? Nós não temos isso. Então, aonde que eu falo que a gente tem que montar parcerias pra poder ter um trabalho efetivo. Mas a gente observou umas coisas que estavam fugindo da normalidade ali, sim.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E2: Geralmente na periferia da escola, que é onde está inserido os nossos alunos, a comunidade que contém os pais, que sempre estão nos auxiliando também e a área de vivência, área de vivência do aluno também. No trajeto dele pra escola, da escola pra casa e onde tá inserido a escola. Mas, isso não deixa de nos preocuparmos também com a nossa cidade né, porque o mesmo bairro faz parte de um contexto maior.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E2: Primeiro, eu geralmente faço um projeto, pois um projeto tem início, meio e fim. Primeiro tem que estar inserido dentro do conteúdo que estou trabalhando. Desenvolvo o projeto, esse projeto vai extrapolar né, a gente tem que fazer um cronograma de atividades e de resultados também, né? Senão, com que forma que vamos apresentar depois esses resultados? Então, eu faço tudo muito esquematizado, para que a gente possa junto também obter essas parcerias, mesmo com os professores das outras áreas que não estarão envolvidas no projeto. Nós precisamos, muitas vezes, tirar esses alunos de dentro da sala de aula, pra poder ficar acompanhando as aulas de campo. Então, tem que ser feito um cronograma, tem que ter um estudo prévio e depois a das análises né e apresentar os resultados.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E2: Eu já respondi essa questão, mas eu volto a colocá-la, na questão das parcerias. Nós percebemos que alguns empresários poderiam estar apoiando esses trabalhos, dando assim uma parte da sua renda né, na contribuição de vários projetos e trabalhos de campo, que auxiliaria bem, principalmente a escola pública que depende de verbas.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E3

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E3: Ambiente pra mim é um contexto geral, é o meio no qual estamos inseridos, seja ele em casa, seja no trabalho ou seja na sociedade em si. O meio no qual estamos inseridos, no total, na plenitude dele, como diz, é o ambiente pra mim.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E3: Educação Ambiental é pra mim é preparar o meu aluno pra que ele possa ter uma vida em sociedade, aonde ele possa aprender os direitos, deveres, possa aprender a respeitar esses direitos e deveres. Ele possa aprender a respeitar a natureza em geral, porque faz parte da nossa vida, possa aprender a respeitar as outras pessoas que fazem parte desse meio que ele vive que nós chamamos de ambiente. E não somente os meus alunos, mas a Educação Ambiental parte de dentro de nós também. Dentro de nossa casa tenho a obrigação de ensinar ao meu filho todos esses valores que partem já do berço, de dentro da minha casa. Aprender a respeitar as pessoas, aprender a respeitar a natureza aonde ele está inserido, aprender a respeitar os valores, os direitos e os deveres que ele tem.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E3: Hoje estamos vivendo um processo de interdisciplinaridade. Então, todas as disciplinas são adequadas para tratar desses assuntos. Eu trabalho com as disciplinas de Português e Inglês e todos os textos sobre aquecimento global, sobre direitos e deveres do cidadão quanto ao meio ambiente, quanto a sociedade em geral, eu posso estar trabalhando dentro das minhas disciplinas. Seja eles para a prática de leitura, seja eles para a prática de ortografia ou seja eles para a prática de *listening* na disciplina do Inglês, nós podemos estar trabalhando. Outro dia mesmo, tivemos fazendo um trabalho prático com os alunos, que foi uma soltura de peixes no Parque Alfredo Nyffeler, aonde eu pude trabalhar dentro do Inglês a importância dos seres vivos nas águas.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E3: Como eu já disse na pergunta anterior, eu trabalho, eu procuro trabalhar de acordo com a faixa etária dos alunos. Então eu estou nesse ano trabalhando com os alunos de sextos, oitavos e nonos, segundos e terceiros. E tenho tido privilégio de trabalhar com essas turmas e poder dar uma introdução a eles sobre a importância do ambiente. Estivemos inclusive com os alunos dos nonos anos no Parque Alfredo Nyffeler, fazendo essa soltura de peixes, ensinando a valorização da vida na água, a valorização da água para a sociedade em geral, a valorização do respeito à natureza, que as pessoas cada dia mais precisam respeitar isso. E nós ouvimos falar muito sobre aquecimento global e isso tem preocupado pessoas de todas as idades e dentro dessa preocupação, eu tenho conseguido trazer esses conteúdos, tanto para as disciplinas de Inglês, que eu posso trazer a relação dos países que trabalham essa língua, o que o meio ambiente está sendo trabalhado em relação ao meio ambiente de lá e trazer aos meus alunos. Já na disciplina de Português, eu posso pegar textos e trabalhar esses textos para o exercício de leitura, de produção textual, de conhecimento dos alunos acerca desse assunto e dentro desses textos eu venho trabalhando essa realidade do meio ambiente.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E3: Nas aulas em sala de aula, basicamente eu me baseio muito pelo livro didático, que é uma ferramenta de valia pra nós, textos da internet, as informações que vêm dos jornais acerca do que tem acontecido e sempre tem a possibilidade de uma aula prática, como a que nós fizemos aqui no Parque Alfredo Nyffeler. Nós levamos esses alunos para que eles possam não somente ficar na teoria, mas na prática eles perceberem a importância desses estudos.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E3: Trabalho de Campo eu entendo que seja um trabalho direcionado na prática. Quando nós temos já um embasamento teórico aí nós temos que pôr em prática aquilo que nós estamos aprendendo. Então, é essa a experiência que nós ali com os nonos anos. Eu acredito que foi assim uma espécie de Trabalho de Campo pra eles, que eles puderam sair do texto, sair do potencial escrito e partir então para o trabalho propriamente dito da prática.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E3: Nesse ano nós tivemos nessa área prática apenas uma oportunidade. Tivemos outras aqui mesmo na escola, onde tivemos trabalhando com aquecedores de água, com aquecedores solar de água, nós tivemos trabalhando a importância desses aquecedores nas escolas e também nas residências. Mas saímos diretamente na prática neste ano foi nossa primeira vez.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E3: Realizamos na escola e nós tivemos a oportunidade de realizar também no parque, no parque municipal, Parque Alfredo Nyffeler. E neste ano foram esses dois locais onde nós pudemos trabalhar esse tipo de atividade.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E3: Nós pegamos uma linha já pré-estabelecida, porque é um trabalho em conjunto em parceria com a secretaria ambiental, com as pessoas envolvidas com o meio ambiente do município de Maringá. Então, nós, basicamente, seguimos um roteiro que já estava pré-estabelecido.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E3: A principal dificuldade que nós temos é com a relação a chamar a atenção do aluno pra que ele demonstre o real interesse pelo aquele assunto ali e pra manter eles organizados, até porque quando nós saímos assim, nós não saímos com uma única turma. Então, quando se trata de vários alunos, a organização acaba se tornando um pouco complicada. Mas esse eu classifico como o principal problema. Não que ela seja um empecilho pra trabalhar, mas ela não deixa de ser uma dificuldade.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E4

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E4: Quando se fala em meio ambiente, penso que é o local que a gente vive, né. Mas se tem também relacionado com natureza quando se fala em meio ambiente como natureza. Mas, eu entendo como local que a gente vive.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E4: Educação ambiental eu acredito que seja uma educação que a gente tem que receber em casa, na escola, como forma assim de preservar e cuidar do ambiente. Mas eu não vejo assim como algo que a gente tenha que ter na escola. Acho que a gente tem que vir de casa, a gente

tem que ter essa ideia de ter uma certa Educação Ambiental na parte de descarte de lixo, de jogar tampinha de refrigerante pela janela, latinha, né? E tem a escola que a gente entra com os conceitos científicos. Eu penso isso.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E4: Eu acho que todas devem trabalhar. Todas, Matemática, Português, História, né? Mas eu acho que as disciplinas de Ciências, a Química, a Física e a Biologia dá pra fazer um trabalho mais específico.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E4: Sempre abordo. Eu sou professora de Química e sempre trabalho no primeiro, segundo e terceiro. Por exemplo, quando eu trabalho a tabela periódica no primeiro ano, a gente trabalha alguns elementos químicos. Então, a gente trabalha a questão ambiental, por exemplo, dos metais que tem lá dentro da pilha, como deve ser descartado. Então, sempre que a gente trabalha dentro da tabela periódica, a gente trabalha todo o perigo que alguns metais, alguns elementos trazem ao meio ambiente. Aí, no segundo ano, a gente trabalha também né, que tem a questão de Termoquímica, que daí a gente trabalha a questão do aquecimento global. E o terceiro ano, tô até preparando aula aqui agora, tô trabalhando com reações orgânicas, que são vários conteúdos, mas é o que eu tô lembrando agora, reações de saponificação, a gente trabalha a problemática ambiental com o descarte de sabões e detergentes no meio ambiente

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E4: No primeiro ano, eu trabalho, quando trabalho ambiente, trabalho mais com aula expositiva. No segundo ano, a gente faz umas aulas experimentais, por exemplo, eu tenho uma prática de reações químicas, lá dentro do conteúdo de Termoquímica, que a gente faz a produção do gás hidrogênio no laboratório. Daí, eu já entro na questão dos combustíveis, né, quais são os limpos, quais são os que prejudicam mais, quais são os que prejudicam menos. Aí no terceiro ano, aqui a gente consegue trabalhar com laboratório também. Tô até preparando uma prática aqui da questão do descarte de óleo, é uma forma de a gente aproveitar, fazer sabão biodegradável.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E4: Trabalho de campo eu entendo como um trabalho prático né, um trabalho que você sai da teoria e busca a prática. Um trabalho que seja prático mesmo.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E4: A gente faz. Aqui nesse colégio eu consigo trabalhar com visitas, passeios. Esse ano a gente conseguiu ir lá na Sanepar quando a gente tava trabalhando com separação de misturas. Então, eu sempre tenho uns dois passeios pelo menos. No museu dinâmico da UEM e eu trabalho bastante no laboratório. Graças a Deus, a gente tem um laboratório bem bacana aqui, a gente tem o técnico e tal.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E4: Então, eu sempre vou na Sanepar né, tem a parte da coleta aqui do tratamento, tem lá a parte que recebe o material e a gente sempre vai no museu dinâmico da UEM e a gente tem o laboratório da escola aqui também que a gente faz umas atividades práticas.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E4: Todo ano a gente mexe alguma coisa, coloca algumas coisas novas no planejamento anual e nesse planejamento eu já coloco, por exemplo, a visita da Sanepar. Então, quando eu vou trabalhar separação de misturas na Química, eu já tento agendar né, sempre consegue certinho, uma visita, por exemplo, na Sanepar. Mas antes, a gente já foi no laboratório, já fez uma destilação, já fez uma separação magnética. Daí no segundo ano a gente trabalha... no segundo ano a gente só tenho aula à noite, então não dá pra passear, sair muito, nada né? Então, já tem tudo no planejamento. Você vai trabalhar, por exemplo, Termoquímica, daí eu já trabalho a questão dos combustíveis no meio ambiente, aí já vai no laboratório, produz lá o hidrogênio, faz lá a combustão da gasolina e do etanol para ver qual que solta mais fuligem, qual que polui mais. Mas já tá tudo certinho no planejamento.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E4: Eu acho que aqui tem uns alunos que quando você sai numa visita, sempre tem uns alunos que acabam atrapalhando, não colaboram. Mas eu não tenho tanta dificuldade não, porque graças a Deus a gente tem um laboratório bem estruturado e isso é pra ser aqui nessa escola. Eu tenho padrão aqui, mas quando eu pego aula extra em outra escola, a gente não consegue fazer um trabalho como é feito aqui, porque tem falta de estrutura de outras escolas. Mas aqui a gente consegue, tem apoio da direção né, tem uma boa estrutura física, boa vontade deles de conseguir ônibus.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E5

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E5: Entendo como uma forma de ecossistema, uma forma de estabelecer os recursos naturais.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E5: Entendo como uma forma de pôr em prática alguns recursos que poderiam assim, estabelecer formas de estudos de meio ambiente. Como poderia ser salvo, não ter poluição, lixo. A Educação Ambiental sobre propagandas, imagens que poderiam ser colocadas em prática.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E5: Ciências, Biologia.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E5: Não abordo.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E5: Sem resposta.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E5: O Trabalho de Campo, ele é na verdade quando você pode perguntar informações, né? Sair e obter mais informações sobre algo que você está pesquisando, algo que você tem uma comprovação, uma prova daquilo que você tá coletando. Aí na verdade é esses recursos que você estabelece que ajuda sua pesquisa.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E5: Eu não utilizo.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E5: Sem resposta.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E5: Sem resposta.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E5: Sem resposta.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E6

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E6: Ambiente tem vários ambientes. Ambiente escolar, ambiente da casa. Ambiente eu acho que são vários lugares. O meio ambiente acho que é a flora, a fauna, o lugar onde a gente vive, o meio que a gente vive na natureza nesse caso, né?

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E6: Entendo que é onde que cada, até a mim como professora e as outras pessoas responsáveis por outras pessoas estar educando os alunos, os filhos pra, tipo assim, pra preservação da água, da poluição do ar.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E6: Ciências e Biologia. Na Língua Portuguesa também dá, falando desse despertar da pessoa né, através de textos.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E6: Sim, com esse tipo de texto que eu te falei. Texto que faz o aluno pensar. Que nem hoje, nós trabalhamos com texto sobre a água, sobre as formas de consumir a água, texto dissertativo. Eu trabalho nos oitavos e nonos anos.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E6: No meu caso, que é Língua Portuguesa, textos e vídeos.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E6: Trabalho de Campo é quando você sai do ambiente comum e vai pra andar na natureza, nos rios, o contrário de um lugar fechado.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E6: Não.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E6: Sem resposta.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E6: Sem resposta.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E6: Sem resposta.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E7

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E7: Eu entendo por, é o espaço onde nós vivemos. Eu penso que seja tudo né, onde nós vivemos.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E7: Eu acho que são maneiras que estão sendo criadas pra despertar, principalmente nos educandos, valores, valores referentes ao espaço que nós vivemos. Preservação ambiental, as medidas que podem e devem ser tomadas para que não haja destruição desse espaço.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E7: O que a gente observa, principalmente no Ensino Fundamental e Médio, são mais abordadas nas disciplinas de Ciências e Geografia. São nessas duas áreas que são mais trabalhadas a Educação Ambiental.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E7: Assim, o tema não. Mas sempre a gente tá cuidando, por exemplo, para que o meio ambiente ali na nossa aula seja, no mínimo, aceitável. Como, por exemplo, não aceitar sujeira ali na sala, nem papel de bala sabe, o lixo no lixo. Esse tipo de coisa a gente sempre tá pedindo pra que aconteça. Eu trabalho com nono e no Ensino Médio com o segundo ano e o terceiro ano.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E7: É mais na conversa.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E7: É quando sai, por exemplo, pra fazer um levantamento de dados ou uma pesquisa, plantar árvores por exemplo. Eu penso que seja isso, mas não tenho muita certeza se é isso.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E7: Não, não.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E7: Sem resposta.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E7: Sem resposta.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E7: Sem resposta.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E8

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E8: Ambiente é tudo, o mundo, nosso mundo todo. A gente tem meio escolar, meio de saúde. Mas é um todo, né? O ambiente é todo nosso mundo.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E8: É uma besteira muito grande, como eu falei pra você, porque eles vêm aqui com o pessoal que não tem nada a ver. Os grandes poluidores dos rios, do ar são aquele povo magnata né, são aquela massa, a nata. Então é besteira, como eu falei, é besteira ficar aí pedindo pra aluno, que muitas vezes nem sabão na casa ele tem, nem poluindo o ar eles está. Como eu disse, tem que educar os filhos. No dia que você se tornar adulto, por favor, não arrume uma indústria, não vá ser dono de uma indústria que vai poluir o ar e a água. Então, eu acho que é besteira ficar fazendo isso na escola aí.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E8: Todas, todo mundo. Porque se for pra entrar, cada um participa com a sua tá, sua “praia”, sua área.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E8: Como eu já falei pra você, eu vou fazer mil árvores, vou desenhar mil árvores. Cheguei numas trezentas, mas eu não parei, é que não dá tempos mais, mas eu não parei. Eu faço de uma forma que eu adoro, eu amo as árvores, a natureza. Sem querer, é uma coisa que eu gosto né, sem pensar em meio ambiente. Eu trabalho aqui no Ensino Médio, aqui nessa escola.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E8: Assim, a gente trabalha pra não poluir o rio contando histórias pra eles do rio Iguaçu, que fizeram uma limpeza e acharam geladeira, porta de carro dentro. E era um rio que a gente tomava água dele né e a gente tomava banho. Então, lá perto de Curitiba, onde ele nascia, ele passava dentro de uma favela muito grande e aí fizeram uma limpeza muito grande. Pneu de carro... então, eu conto pros alunos. E eu já trabalhei assim de a gente pegar uma rede de pescar e enchemos já de bastante coisa e os alunos levaram para um desfile de sete de setembro. E bastante alunos levaram aquela sujeirada toda que as crianças prenderam ali na rede, pra mostrar o que tinham feito. Era uma vergonha a quantidade de geladeira mesmo, porta de Fusca, pneu de carro, fogão, tudo. E nisso a gente fala das grandes coisas, imagina as pequenas como garrafa, latinha, pacotinho de leite, sacos plásticos, tudo. Era um rio verde, sabe quando a gente passa e sai de Curitiba, uma cor verde da cor da sua camisa, aquele verde assim, então imagina o que tá ali dentro.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E8: É a gente fazer o trabalho fora de sala de aula, né? Como eu disse, a gente fazia aquilo lá de coletar tudo o que é tipo de lixo de se imaginar dentro do rio, né?

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E8: Sim, quando é pedido, porque esses projetos ainda vêm sabe? Eu já conto todas essas histórias que eu passei, essas experiências. Tinha uma caldeira, onde a escola que eu dava aula era bem pertinho. Daí, de vem em quando eles abriam aquela caldeira, saía aquela fumaça e fazia aquele barulho que dava pra ouvir lá da cidade, uns treze quilômetros. Às

vezes, eu tava em casa lavando louça e dava pra ouvir lá de casa e falava que abriram a caldeira, aquele barulho infernal. Na primeira vez, eu me assustei, mas os alunos, todos eles nas carteiras quietinhos. Aí, eu falei: “Pera aí! Só eu me assustei, porque só eu não ouvi esse barulho né? Que barulho será esse?”. Aí me disseram: “Eles abrem a caldeira de vez em quando”. Daí você olhava que saía aquele bafo fervendo no ar. Esse dono dessa madeira, por felicidade, ele faliu. E acabou. Era de papel, era uma fábrica de papel e caía os detritos todos no ar. Eu tava dando aula assim e via várias chaminés. Mas tinha uma que era especial e que era bem fininha assim. A fumaça era negra, saía aquele negro assim. E eu ficava imaginando: “Meu Deus, até quando isso?”. Isso me revoltou muito, porque eu convivi ali, com essa história aí. Sabendo o tanto que eles jogavam no rio, ali não tinha peixe mais. você passava no rio marrom, escuro. Coitado do peixinho que tinha lá dentro. Sempre eu pego sementes, ensino pra eles trazerem sementes, folhinhas secas das árvores, florzinha seca pra gente colocar no caderno. Tudo da natureza, tudo que caiu no chão. A gente pega folhinha pra passar o giz de cera. Enfeite de Natal, a gente pega uma semente que cai. Esse é o meu Trabalho de Campo. Deixe ver se tem mais outro. Às vezes, eles não trazem argila né, mesmo terra pra gente fazer umas pinturas.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E8: No mesmo quintal da escola, onde sempre tem muitas árvores. Onde eu morava não era assim, tinha que ir lá num lugar especial, ia com eles longe. Agora aqui não, aqui é no quintal da escola mesmo. Porque você sabe que aqui em Maringá a gente não pode ir longe com esse trânsito, sair longe da escola não tem como. A gente sair com esse trânsito é perigoso, mas em cidade pequena dá.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E8: Por exemplo, eu costumo fazer quando tá no meu projeto e assim que a gente trabalha. Mas sempre ligado a alguma coisa. Por exemplo, eles vão trabalhar agora a Proclamação da República, né? Então, eu sempre falo “tragam alguma coisa” pra gente fazer colagem, mas é mais na sexta série. Aqui no Ensino Médio, com eles já é diferente.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E8: A dificuldade é o que eu já te falei. A gente não tem aqui lugar pra, até poderia aqui se eu tivesse a sexta série, até poderia ir na igreja aqui do ladinho né, colher até material. Mas já fica difícil. Ensino Médio já não se interessa muito, mais criança né? Então fica difícil pela cidade né, é perigoso a gente sair pra fora da escola por causa do trânsito e a violência.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E9

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E9: Ambiente é todo espaço geográfico formado por elementos naturais né, pelos seres vivos, seres não vivos, né?

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E9: Educação Ambiental é como tratar esse ambiente, o que para estar melhorando ou não estar contribuindo para que ele piore. Aprender a como cuidar do ambiente.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E9: Eu acho que todas, porque o ambiente é onde a gente vive, então interessa para qualquer disciplina. Não uma só específica ou duas ou três, acho que todas poderiam abordar o tema.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E9: Sim, a gente trabalha muito a Educação Ambiental. Em todas as séries, de um modo geral, a gente trabalha, mas especificamente no primeiro ano do Ensino Médio, que eu trabalho no Ensino Médio, então a gente trabalha muito os impactos ambientais né? Então, principalmente, no primeiro ano. Mas, nas outras a gente sempre dá uma retomada.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E9: A gente trabalha muito com reportagens de jornais, de revistas, filmes né, mostrando o que tá acontecendo com o meio ambiente. E daí a gente discute, trabalha com textos também, faz a discussão, ver o que a gente pode fazer para estar contribuindo para a melhora do nosso meio ambiente.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E9: É aquele trabalho feito no local, assim, vamos supor, nós temos um trabalho aqui na escola com o ribeirão Morangueiro que passa aqui perto da escola. Então o trabalho de Campo em relação a ele, a gente vai lá no local, vê o que tá acontecendo, vê o que mudou de dois ou três pra cá, vê o que a gente pode fazer pra melhorar.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E9: Olha, no Ensino Médio é mais difícil a gente fazer esse Trabalho de Campo. Na verdade, nós trabalhamos por blocos, então é seis meses cada série. Então, fica muito corrido. A gente não tem feito Trabalho de Campo. Mas assim, nós fizemos Trabalho de Campo com o terceiro ano, fazendo uma pesquisa em uma feira livre, mas assim, é pouco. A gente entende que é pouco, precisaria ser mais. A gente não tem tempo.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E9: Então, nós fizemos em uma feira livre, quando a gente estava estudando sobre comércio e no ribeirão Morangueiro né, pra ver justamente as questões ambientais.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E9: Então, como eu disse pra você, nos últimos tempos, a gente nem tem feito muito esse Trabalho de Campo. Mas a gente, quando acontece, a gente organiza junto com os alunos. Depois de ter trabalhado o tema em sala de aula, a gente monta, por exemplo, a entrevista no caso da feira livre. A gente montou uma entrevista pra gente conversar né, com os feirantes, mas ali é feito junto com eles. A gente vai organizando dentro da sala de aula. Depois de

conversar bastante em sala de aula é que a gente vai pra campo. Então, eles já vão sabendo o que irão ver, o que que eles irão buscar nesse trabalho de campo.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E9: Então, como eu disse, no trabalho de blocos é muito corrido. Nós temos seis meses pra trabalhar todo o conteúdo. Então, o principal trabalho, a principal dificuldade do Trabalho de Campo é o tempo. O principal é esse.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E10

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E10: No sentido da palavra, pra mim seria o espaço onde vivemos. O local onde o ser vivo vive.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E10: Educação Ambiental é a forma com que você se relaciona com o ambiente. As ações que você tem, que você pode tanto preservar quanto que você pode destruir, que você utiliza os bens e os recursos do ambiente, né. Isso pra mim é Educação Ambiental.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E10: Na minha opinião, acho que todas as disciplinas, independente de Ciências ou Biologia deveriam trabalhar, porque nós estamos inseridos no ambiente. Uma vez que ocorre isso, todo mundo tem que participar e realizar ações em prol de.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E10: Com certeza, desde a quinta série, o conteúdo. Tem uma parte que vem no livro, independente de vir no livro, você sempre está participando de campanha em questão da preservação da escola, de questão de dengue, questão de rio, de mata ciliar. A escola tem vários projetos dessa forma que incentivem todas as disciplinas. E muitos conteúdos abordam a Educação Ambiental né, de uma forma ou de outra ele acaba inserido no teu conteúdo e sempre está relacionado. Na minha opinião, não tem como desvincular o meio ambiente do que você faz. Por exemplo, o conteúdo hoje da oitava são sentidos, a questão da poluição sonora, a questão da higiene, de tudo, como um todo. Eu trabalho com Ciências no oitavo, nono e Biologia no Ensino Médio. Eu abordo esses conteúdos devido à questão de conscientização né, principalmente conscientização, preservação, a manutenção e a reposição dos problemas, né? Dos problemas e mesmo daquilo que está correto que seja preservado, porque na maioria dos jovens, e eu falo em termos de jovem, não se esquentam muito, não se preocupam muito com isso. E, muitas vezes, eles fazem obrigado, faz porque o professor manda. Ele esquece que isso faz parte dele. Ele tem que vivenciar aquilo, porque ele tem todo um futuro pela frente, é o planeta em si, né?

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E10: Eu utilizo o vídeo, eu trago textos, às vezes têm filmes ou mesmo reportagens que têm, por exemplo, irei hoje lá no Google, tem um incêndio em determinado lugar, aí eu já trabalhei aquilo ali. Muitas vezes, eles trazem “Professora, você viu no Fantástico, você viu lá no Globo...” e daí você vai trabalhando. A questão da higiene em sala de aula, o fato de jogar papelzinho, que eles têm que pensar de forma global, mas eles agem ali de forma local, que isso tem que fazer parte constante do dia-a-dia dele. É o que eu procuro reforçar sempre.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E10: Trabalho de Campo, na minha opinião, é uma pesquisa no qual você escolhe no caso um tema que você delimita e você vai em busca de informações sobre aquilo. Você vai sair com os alunos, você vai fazer a observação, você vai fazer a coleta de dados, depois você vai registrar esses dados e você vai montar uma síntese, um relatório simples da vivência daquela atividade.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E10: A frequência, aqui na escola, ultimamente é pouca. Eu já fiz mais em outros anos. A gente participávamos mais. Mas, a frequência com que eu estou ultimamente fazendo é bem pouca, em virtude do deslocamento dos alunos, em virtude dos vários dias sem aula, você entendeu? É esse o motivo que eu não com mais frequência. Mas eu já fiz muitas vezes. Levá-los no MUDI, participar dos projetos da Secretaria da Agricultura com plantios de árvores lá no ribeirão... lá no “Buracão”. Nós fomos no “Buracão” também e no ribeirão Guaiapó. Visitas nas estações de tratamento da Sanepar, no tratamento de esgoto e de água. Sempre fizemos isso.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E10: Pergunta respondida na questão número 7.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E10: Primeiro a gente leva em consideração o conteúdo. Baseando-se no conteúdo, você forma, monta seu mapa de aula, monta um projeto disso e daquilo, passa pra Supervisão, aí a gente vai atrás de ônibus, atrás das coisas, pra poder levar os alunos. Essa é a organização da escola. Aí eu tenho que fazer antes pra passar pra eles, pra montar uma data estipulada e toda a sequência.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E10: Pra realizar as atividades de campo, na verdade não é difícil não. Basta você querer fazer que os alunos adoram. Quando você fala que tem atividade de campo, eles amam, porque eles não têm muito hábito de fazer isso. Mas eles amam de paixão. É tanta atividade de campo quanto atividade prática, eles adoram, eles amam. Têm alguns problemas sim. Se você quiser, por exemplo, levá-los ao MUDI, você pede ônibus pra TCCC, você precisa esperar para que eles forneçam. Aí se eles não fornecem, você tem que pagar. Daí já envolve custo. Pros alunos é difícil, porque nem sempre a escola pode fornecer. Quando é a Secretaria

da Agricultura que organiza, aí tem até parceria que nos ajuda a levar, aí não tem que pagar ônibus e nem nada. Mas fora isso é questão de realmente fazer, querer fazer. Inclusive a escola incentiva bastante. Agora você pode olhar a escola toda cheia de plantas, de preservação e tudo.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E11

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E11: Ambiente eu acho que são vários. Então, eu posso descrever esse ambiente que estou, que é o ambiente de sala de aula, o ambiente escolar né? Então, eu acho que o ambiente é o lugar onde o indivíduo tá, naquele momento, naquela situação. O ambiente é o local onde o indivíduo tá inserido no tempo/espaço no momento.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E11: Como eu já trabalho em Educação Ambiental, a gente vê que tem toda uma questão que foi necessário pensar nesse tipo de educação. Então, você teve alguns problemas, alguns distúrbios nesses diversos tipos de ambientes onde foram necessários conferências, tratados e diversas discussões pra pensar mecanismos onde a sociedade pudesse buscar alguns hábitos e melhorar a qualidade de vida. Porque a qualidade do homem foi ameaçada, então a Educação Ambiental caminha nesse sentido, pra qualidade de vida.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E11: Acho que todas. Se não todas, a maioria, porque você pode trabalhar em Sociologia as questões empresariais, as questões de consumo, as questões políticas inseridas na espécie humana. Você pode trabalhar as Ciências, porque aí você trabalha os ambientes naturais. Você pode trabalhar a Geografia, porque você pode trabalhar o clima, você pode trabalhar o relevo, as modificações da paisagem. Você pode trabalhar a Matemática em que você pode quantificar né, você pode pensar em quantificar espécies, populações. Você pode trabalhar Física pensando no calor, pensando na questão climática. Você pode trabalhar Artes, onde você pode pedir para as pessoas se expressarem sobre o que elas acham do ambiente. Então, acho que em todas as áreas dá pra trabalhar.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E11: Eu trabalho com as Ciências no sexto ano e tenho uma turma de Biologia do segundo ano. Eu abordo. Por exemplo, já abordei a questão do lixo, porque é tema curricular do sexto ano, eu falei com eles sobre lixo na escola e de como evitar a produção de lixo. Então, eu trabalhei muito a questão de como evitar a produção de lixo, como a gente pode não produzir o lixo. Então, eu trabalhei muito essa questão de como o lixo é produzido e como evitar essa produção no nosso próprio consumo. Então, eu trabalhei isso aí. Nós trabalhamos também os solos, onde eu falei bastante pra eles sobre a degradação do solo, tempo que o solo demora para se recuperar, tempo que ele demora pra se formar e como em pouco tempo a gente destrói o solo na agricultura né, nessa extensão da agricultura, nessa agricultura em larga escala né, e aí eu falei sobre a pequena produção. Eu acho que isso é uma espécie de Educação Ambiental, você falar sobre o uso da terra, quando eu falei sobre o solo. Água também tá, porque no sexto ano se trabalha recursos naturais e depois problemas da cidade e

aí você entra em lixo e depois em água. Então, você vê solo, vê as espécies de vegetais, de animais. No contexto da Ecologia, primeiro você vê o contexto da Ecologia, as espécies de animais e vegetais, aí você vê a cadeia alimentar, o produtor, o consumidor, o decompositor. Então, em tudo isso dá pra você trabalhar muito a questão da Educação Ambiental. E depois a gente trabalhou solos, trabalhou lixo e agora estou trabalhando as estações do ano, que é outra questão que dá pra abordar a Educação Ambiental, quando você nos aspectos de mudanças climáticas, quando você fala na questão do tempo, da própria questão do horário de verão, que a gente tem períodos diurnos na época do verão. Então, você fala que a sociedade estipulou que a gente vai consumir menos energia elétrica né, mas a energia elétrica é consumida o tempo todo, não é só no verão. Então, têm muita coisa que você pode trabalhar no sexto ano, eu trabalhei muito a Educação Ambiental, eu acho, nesses aspectos. Eu acho porque faz parte do meu trabalho, por eu ter essa formação também né, porque se for pensar, pra mim é muito fácil, porque eu ouço isso o tempo inteiro, fiz curso né? Então é mais fácil, já tá na tua cabeça né? Então, você, automaticamente, já executa né?

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E11: O método é mais aula expositiva mesmo, alguns vídeos assim. E assim, aqui nesse colégio, eu não consegui sair com os alunos, mas eu já saí em outras escolas. Com os alunos pra mostrar sabe, pra fazer uma volta no colégio. Este colégio, por exemplo, tem uma área livre, uma área verde. Quando você for falar de solo, eu fiz esse trabalho de mostrar o solo pra eles, de coletar solo, de mostrar pra eles o que que tinha no solo, que tem água, insetos, galhos, pedras e tal. Ficar analisando o que tem no solo, isso eu fiz aqui. Mas assim, muito pouco né? Levei ao laboratório algumas vezes. Mas, o que eu mais trabalho mesmo é aula expositiva.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E11: Trabalho de Campo eu acho que é sair com os alunos da sala de aula e conhecer algum lugar. É você sair e fazer uma prática fora da sala de aula, né? Não só visitar uma área florestal, mas você pode sair pra, por exemplo, pro pátio, pra ver alguns aspectos que tem no pátio, naquele ambiente. Eu acho, então, que a aula de campo é isso, você sair da sala de aula. Pode ir pro museu também, ir para uma universidade, uma biblioteca, acho que é Trabalho de Campo, sair da sala de aula.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E11: Olha, a gente tem um problema muito grande é com o recurso pra isso. Por exemplo, não tenho um acompanhante no dia, um monitor pra me ajudar e a indisciplina dos alunos não viabiliza este tipo de aula. Mas assim, eu acho bem interessante. Eu já arrisquei a fazer sozinha assim, mas é bem inviável, porque em certa vez eu estava em um colégio e os alunos começaram a subir no telhado, pra você ter uma ideia. Então, é complicado, porque tudo que acontece, o professor é responsável. Então, você é o responsável pelos alunos que você tá tirando de sala de aula, então, é muito complicado. Em escolas em que você não tem o apoio de um monitor fica mais difícil. Então, eu acho muito interessante, mas precisa desses recursos, precisa de apoio. A frequência é bem pouca.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E11: No pátio do colégio e no laboratório.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E11: Então, no começo do ano a gente já planeja as aulas, então já tá mais ou menos planejado, você já vê o conteúdo, aí você já tá com o conteúdo na cabeça e pensa no que pode fazer. E aí nesse planejamento anual você já tem uma sequência do que você vai trabalhar e como você vai trabalhar, né? E aí eu procuro analisar junto com os alunos né, eu acho que é muito importante pros alunos se envolverem né, pra despertar o interesse deles assim e a desenvoltura pra aquisição do conhecimento, né? E depois a avaliação, e aí, a avaliação tem toda essa questão da participação, interesse né, dos apontamentos, das críticas. Então é tudo isso, acho que é nesse processo. Primeiro, o planejamento, depois esse desenvolvimento da sensibilização, depois o envolvimento do aluno e a construção que ele vai atingir e depois a avaliação.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E11: A indisciplina, a falta de recursos, a falta de apoio, a falta de uma equipe pra auxiliar. Porque você precisa, não tem como você pegar com quarenta alunos e sair da sala de aula, isso é humanamente impossível. Essas que foram as dificuldades.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E12

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E12: É tudo, tudo que tá em volta da gente. Independente se for algo natural, alguma coisa criada, é tudo que tá em volta da gente. É o nosso ambiente, independente que seja assim, a gente fala de ambiente de trabalho, ambiente natural. Então, ambiente é o que tá em volta da gente. Aquilo que a gente faz parte.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E12: A Educação Ambiental eu já acho que é assim, que é uma educação voltada pra você entender, respeitar o seu ambiente. Geralmente, Educação Ambiental, quando a gente pensa, é relacionada com planta, ambiente natural, eu acho que não. Educação Ambiental, eu já vejo como algo mais amplo. Porque, por exemplo, a educação no seu ambiente de trabalho, tem algumas coisas que você pode ou não fazer. Então, a Educação Ambiental seria também nesse ponto né, uma educação pro ambiente, nesse sentido.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E12: A área das biológicas mesmo, porque na área das biológicas, você vai tratar tanto do seu espaço natural quanto o seu espaço criado. Quando você fala de modificações de ambientes e tudo mais. Eu acredito que na área de História e Geografia também, certo? Daí, na Geografia você vai falar de ambiente criado no sentido mais humanizado mesmo, né? Então, você pode falar também de Educação Ambiental, porque você vai ver mudanças, a área da agropecuária, Educação Ambiental relacionado a ambiente natural mesmo, quais impactos, isso também você vê na área de Geografia. História vê isso num certo contexto, durante um certo tempo.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E12: Realmente, vai depender do ano e do conteúdo. Hoje, por exemplo, fui dar uma aula que a gente estava falando daquele Richard, que faz aquele programa que eu acho que é um absurdo o que ele faz, porque ele invade o espaço dos animais. Daí, eu tive que dar toda uma explicação do por que que eu acho isso abusivo, porque ele tá invadindo o ambiente natural, o ambiente do animal, tá colocando o animal em uma situação muito estressante. Nesse caso específico, eu tô trabalhando seres vivos no segundo ano do Ensino Médio. Então, aí depende. Por exemplo, no nono ano já não consegui aplicar, porque no nono ano eu dou Física e Química. E a parte de Física que eu dou agora não ajuda muito a desenvolver isso. Geralmente, na parte de seres vivos é tranquilo trabalhar, na parte de Ecologia então você deslança sobre isso. Genética a gente fala um pouco também, porque a gente fala que tem partes que é da genética e tem partes que é do ambiente. Daí, já fala dessa questão ambiental, o que ela influi e o que ela não influi. Citologia e Bioquímica já não dá pra se aprofundar tanto. Depois, a gente dá aula pro sexto ano e aí a gente fala de Universo, solo, aí também a gente consegue deslançar um pouco essa parte. Como cuidar do solo, quais impactos você vai ter se fizer tal coisa pro teu solo, pra tua água, o ecossistema inteiro. Então, nessas séries, como o quinto ano, sexto ano, que a gente fala de Universo. O sétimo ano que é seres vivos também. No nono ano, a gente já fica mais restrito, porque é corpo humano. Mas, dependendo do órgão que você tá falando, você também consegue trabalhar, principalmente se você falar de doenças do Sistema Digestivo, você fala que tem que lavar o alimento, cuidar do alimento. No nono ano, como eu já disse, é Física e Química e daí já mais complicado, porque dependendo do tópico, você fica preso. Daí no ano é Citologia e Bioquímica também você fica meio preso ali. Mas, no segundo ano que é Seres Vivos, você consegue. Terceiro ano que essa parte de Evolução, Genética, Ecologia você deslança. Porque eu acho que faz parte de tudo, não é uma coisa que eu tenho que tratar separado. Porque quando você fala, por exemplo, de um animal, onde que ele vive? Que contexto ele tá vivendo? Às vezes, o tempo é curto. Vou falar a verdade, às vezes, não dá tempo de você falar tudo que você gostaria de falar. Mas faz parte, porque é o ambiente que você, por exemplo, que o animal tá vivendo. Então, faz parte do conteúdo, tá tudo interligado. Então, não tem como você separar uma aula sobre isso ou você deixar de falar sobre isso. Porque quando você tá falando “Ó, você não vive em um ambiente apático”, como é esse ambiente? Por que tais animais em um ambiente salino é diferente dos de um ambiente de água doce? Apesar de ser muito técnico falar de salinidade e tudo mais, você acaba falando o por que que é diferente. Agora, neste ano, eu tô com o nono ano e com o segundo ano do Ensino Médio. Eu leciono Ciências no Ensino Fundamental e Biologia no Ensino Médio.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E12: Vai depender muito do contexto. Porque, por exemplo, quando eu trabalhei a parte de plantas, não sei se você olhou lá pra dentro do colégio, mas tem uns jardins, tem até uma araucária lá. Então, quando eu trabalhei com plantas, eu não cheguei a sair com eles, porque é uma turma volumosa, dá trabalho pra você sair. Mas pra estudar as partes da planta, eu peguei as plantas, trouxe flores pra eles, pra eles verem como é que eram. Assim, eu tento trabalhar com sempre material muito físico né, tentar levar alguma coisa. Na parte de protozoários, eles fizeram cultura de protozoários pra mim, a técnica de laboratório, pra eles verem como que é os protozoários no ambiente deles ali. Apesar de ser uma cultura e não ser um ambiente natural, não é a mesma coisa de buscar uma aguinha no rio. Então, como a Educação Ambiental tá interligada na matéria, conforme dou o conteúdo, eu já tento trazer alguma

coisa. Quando eu dei fungos, eu dei uma figura, só que na figura não tinha só fungos. Na figura tinha vários fungos, as plantas já caíram, as folhas ali, o tronco de árvore, o meu trabalho por aquela figura já começou. Eu falei “Ó gente, tem fungo ali. Mas não tem só fungo, tem isso, tem isso, tem isso, porque era uma floresta, porque é isso, pela cor da folha eu possa achar que era uma floresta de um lugar mais frio”. Então assim, eu tento trazer, geralmente, figuras, porque é mais fácil. Filmes são muito longos, apesar de ter uns documentários de dois ou três minutos, aí eles são mais chatinhos de você trabalhar. Figuras ou então material biológico mesmo. Eu trouxe pão totalmente embolorado pra eles verem como é que é, o por que que aquele bolor tava no pão. É mais nesse sentido.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E12: Seria levar os alunos para um ambiente específico e aberto. Porque eu acho assim, quando você leva para o laboratório é um lugar muito fechado, apesar que teoricamente você parte para uma experiência de campo, você tá saindo da sala de aula para algum lugar, acho que o laboratório é muito restrito. Aula de campo, para mim, seria, por exemplo, conseguir, depois de dar todo o meu conteúdo teórico, sair, por exemplo e ir lá no “Buracão”, ver o que que tem lá no “Buracão”, quais os tipos de planta que tem lá no “Buracão”, quais os animais que poderiam ter vivendo lá no “Buracão”, fazer todo esse tipo de análise. Daí seria o mais próximo do Trabalho de Campo. Você tirar o aluno teu daquela coisa de sala de aula e ir para um lugar que não seja aquele laboratório que também tem toda aquela estrutura de sala de aula. Mas ir realmente para um lugar diferente, um lugar aberto, um lugar em que ele possa parar, ver a paisagem, admirar uma paisagem e depois pensar sobre aquela paisagem.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E12: Olha, eu fiz isso uma vez na minha vida. Vou falar a verdade, eu fiz uma vez com uma turma de sexto ou sétimo ano em outro colégio e que eu peguei e tinha que repor uma aula e nessa aula tinha que dar as relações tróficas. Tinha toda uma molecada em sala de aula, porque era um colégio menorzinho e como a reposição não era tantos alunos, eu botei eles todos pra fora, mandei eles darem uma volta no colégio e anotar tudo que era ser vivo que eles via. Eles foram anotando. Daí depois eu voltei pra sala de aula, coloquei no quadro todas as espécies que eles tinham achado, todo tipo de animal, ser vivo, plantas que eles tinham visto e daí gente começou a fazer a ligação de quem comia quem naquela ligação trófica. Foi o mais próximo que consegui fazer do que eu gostaria fazer do Trabalho de Campo.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E12: Foi no pátio da escola, porque no colégio tem uma parte do pátio que tem uma entrada por trás de uma quadra. E entre a escola física e essa entrada por trás com essa quadrinha, tinha um espaço também com um jardim. Então, deu pra fazer lá por causa disso. Foi no próprio espaço da escola, não consegui sair da escola infelizmente.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E12: Geralmente, como eu estava te dizendo, eu dou primeiro a parte teórica, para eles saberem, pelo menos, quais os objetivos que eu quero alcançar. Antes eu tenho que dar a prática teórica para eles saberem o que eles têm que procurar, porque eles tão tendo que procurar tais características daquele ambiente. E depois de toda essa parte teórica, eu separo a aula, geralmente eu pego as aulas geminadas, porque aí você tem duas aulas juntas e aí é

muito mais fácil você trabalhar. Então, eu pego essas aulas geminadas pra essa atividade. E aí depois eu volto e faço aquela revisão em sala de aula pra saber o que eles viam, porque que foi daquele jeito, pra eles tirarem suas próprias conclusões daquela atividade.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E12: Tempo e disponibilidade de transporte. Igual que eu falei, eu fiz dentro da escola. Não era o meu objetivo. Apesar de ser pertinho do Parque do Ingá, eu não tinha essa disponibilidade de sair com os alunos lá no Parque do Ingá. Porque pra fazer essa aula de campo desse jeito, eu precisaria de um período inteiro e não só de duas aulas geminadas. Então, nem é questão de tempo curricular, da matéria, porque dependendo do que você faz, você consegue encaixar isso dentro daquele conteúdo durante o ano, você consegue encaixar no seu calendário. O duro é quando você faz e interfere nas aulas dos outros, porque nem todo professor aceita. Tem professor que é “de boa”, “não, eu vou junto”. Eu já vi isso, não comigo, porque eu só fiz uma vez só. Tem professor que fala “Eu tenho as duas primeiras, você tem as duas últimas, entra nós dois...”. Tranquilo e, às vezes, acha até alguma coisa. Por exemplo, o professor de Geografia já vê uma rocha, também já ajuda e você consegue ir. Então, a primeira dificuldade é essa. Transporte até o local que você quer fazer, porque se não for do lado da escola, precisa de ônibus, precisa de autorização dos pais e tudo mais. Por ser perto da escola, apesar de você precisar da autorização dos pais, os pais sabem que é do lado da escola, é mais tranquilo, não vai ter que colocar o teu filho no ônibus e ir do outro lado da cidade. Então, é mais tranquilo. Então, é essa parte mesmo, é o tempo que você vai precisar de um período inteiro, de uma manhã inteira, de uma tarde inteira pra poder fazer e, às vezes, os professores não concordam. E ter essa disponibilidade de ter aonde ir pra fazer, não ficar limitado também ao espaço escolar. Igual eu falei, pra mim aula de campo tinha que ser lá fora, longe. Se eu pudesse levar os meus alunos lá pra base de Porto Rico pra eles verem o rio, pegar o barco e descer lá naquelas lagoas, pra eles verem uma arraia lá no substrato do rio, pra eles verem os peixinhos nadando do seu lado. Em Porto Rico, eu já vi até jacaré do meu lado. A gente via jacarés nadando do nosso lado, nem sei que tipo de jacaré que era. Você via cobras pulando na água. Você via cervos pulando lá pro lado de Mato Grosso. Então, assim, pra mim aula de campo seria isso, eles poderem ver tudo isso. Então, pra mim, essas são as dificuldades.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E13

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E13: Ambiente pra mim é o local onde nós vivemos. Onde nós interagimos com os seres vivos que existem aqui. O local onde nós vivemos. O ambiente que a gente tá inserido.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E13: Pra mim é quando a gente direciona, não sei se direcionar é o termo certo, ensina, tenta levar o aluno a entender como que é que eu faço pra viver nesse ambiente de uma forma que eu preserve ele, pelo que eu saiba utilizar o que ele vai me fornecer e manter o que eu tenho a minha disposição. Pra mim Educação Ambiental é isso, você poder viver e continuar, deixar esse ambiente também para os próximos que virão.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E13: Na verdade, eu acho que todas poderiam abordar né, cada um da sua maneira, mas, cada uma, eu digo no foco. Mas, eu acho que o mais interessante pra abordar e poderia trabalhar junto com a gente na Educação Ambiental, a minha que é Biologia, a Geografia, que eu acho que tem bastante contribuição, História, Química também, tem a parte de composição química dos seres. Acho que basicamente essas. Por quê? Porque a gente pode, por exemplo, fazer um trabalho sobre determinado local, eu vou contribuir com a parte biológica, o professor de Geografia com a parte geográfica de localização dos seres vivos, o professor de História como é que era e como que é hoje em dia, a de Química quais são os componentes químicos envolvidos naquele meio ali que a gente está estudando. Eu acho interessante principalmente essas matérias aí. Português, por exemplo, dependendo o que você for trabalhar, o professor de Português pode ajudar muito na questão de interpretação de textos, na elaboração de textos, de material. Em consequência, esse trabalho foi feito sobre a questão de Educação Ambiental.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E13: Sim. Minha área é Biologia, eu trabalho com primeiro, segundo e terceiro ano do Ensino Médio. E Educação Ambiental a gente trabalha praticamente nos três anos. No primeiro ano, quando a gente fala da origem do ser humano, origem do ser vivo, aliás do ser humano não, e sim, do ser vivo. E a questão de Evolução a gente dá uma pincelada que vai retomar no terceiro ano. Também fala dos fatores externos que influenciaram esses seres se continuaram ou não. No segundo ano, a gente tem toda aquela parte dos vegetais, de plantas, né? Então, a gente aborda bastante isso. Nós fizemos até um trabalho lá no Parque do Ingá de ver plantas exóticas, nativas, como é que é a conservação, se aquilo lá é realmente conservado, a erosão. No terceiro ano é a Ecologia, a gente aborda esse assunto nas outras séries, mas dá um enfoque maior no terceiro ano. Então, quando a gente entra em Ecologia, a gente também fala sobre isso e sempre que uma matéria permite puxar alguma coisa que fale sobre a questão de Educação Ambiental e preservação, a gente tá utilizando. Além do fato de achar que elas fazem parte, eu acho que é de suma importância aqui a gente tentar educar pra ter pessoas melhores, pra preservar o nosso meio ambiente, pois o pessoal tá cada vez preservando menos, na minha concepção e agindo com menos consciência. Então, a Educação a gente faz na base, aqui na escola, pra depois eles aplicarem na vida.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E13: Por exemplo, nós temos um trabalho aqui no Parque do Ingá que tem toda uma parte teórica em sala de aula, pra depois nós vamos aqui no pátio da escola pra fazer o estudo, depois nós vamos lá pro Parque do Ingá. Então eu tento interagir a teoria de sala de aula vivenciando aquilo, conseguindo perceber o que a gente fala em sala. Uma outra coisa que a gente fez também é, a gente fez não, estamos desenvolvendo um projeto sobre o papel que se chama “Reciclando Atitudes”. Eu acho bem legal também pra eles terem a consciência, por exemplo, do papel que a gente produz aqui na escola, qual origem desse papel, a destinação dele. Então, tem um trabalho nesse sentido.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E13: Pra mim, o Trabalho de Campo é você vivenciar aquilo que você trabalhou na teoria. Então, Trabalho de Campo pode ser, por exemplo, no pátio da escola, dependendo do assunto que vai ser abordado. Pode ser, por exemplo, uma visita à hidrelétrica que nós fizemos outro dia pra ver a questão da piracema, da hidrelétrica em si, de tudo o que causou ter feito aquela hidrelétrica, do que eles estão tentando fazer pra conter um pouco os impactos ambientais. Então, é o que você viu na teoria mostrando, saindo pra fora da escola, vivenciando a teoria.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E13: Faço e não tenho a frequência que eu gostaria, porque, infelizmente, a gente esbarra em vários problemas da escola pública. Uma delas é o transporte, a autorização dos pais. Então, tem toda uma dinâmica aí que atrapalha um pouco. Eu gostaria que fosse bem mais fácil.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E13: Na escola, aqui dentro mesmo do pátio da escola, do ambiente escolar. No Parque do Ingá a gente já foi. Nós já fomos na UEM. Nós já fomos numa visita a uma hidrelétrica aqui perto, em Rosana.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E13: Eu procuro sempre dentro conteúdo que eu tô trabalhando, o leque de oportunidades, vamos colocar assim, né, que eu possa desenvolver a partir daquele assunto. Então, eu procuro cumprir a grade curricular e dentro dela também abordar temas atuais que possam envolver, que eu possa utilizar para fazer esse trabalho.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E13: Nossa, muitas! Eu tenho dificuldade, inclusive, acho que acadêmica. O que eu aprendi foi com cursos. Eu acho que faltou muita orientação de como fazer um Trabalho de Campo, como fazer um modelo de Trabalho de Campo. Então, já apanhei bastante com isso, já errei muito e o que eu aprendi foi com cursos de estagiários, com outras pessoas que trouxeram essa informação. Eu acho que pra nós, da minha área, não sei se na época que fiz a graduação não tava bem desenvolvida essa parte. Uma orientação melhor de como fazer, de como fazer certinho isso aí, de como fazer um roteiro por exemplo. Esse último passeio que fizemos à hidrelétrica, quem fez o roteiro foi o professor de Geografia e quando eu vi o roteiro dela eu fiquei com vergonha dos meus. Eu falei: “Puxa vida, eu não sei fazer, preciso aprender muito ainda”.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E14

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E14: Bom, no meu entender, ambiente é todo lugar onde a gente está, não é só uma floresta, um bosque, é todo lugar. Uma sala de aula é um ambiente na qual a gente tem que cuidar, a gente tem que cuidar pro aluno não jogar o papel no chão pra ficar tudo direitinho, tudo certinho pra gente poder viver também, né? Então, todos os lugares, a rua, a sala de aula, a escola. Então, ambiente é isso, todos os lugares onde a gente possa estar, conviver né e pra

isso tem que ser um ambiente conservado, preservado, um ambiente limpo, um ambiente saudável.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E14: Acho que a Educação Ambiental é uma coisa mais ampla né, a Educação Ambiental seria como que eu vou interagir, como que eu vou me socializar com aquele ambiente né, o que que eu preciso fazer pra mim conservar aquele ambiente, o que que eu posso fazer para mim cuidar daquele ambiente. Seria isso, a parte da educação. por exemplo, eu trabalho com os meus alunos a parte da Educação Ambiental. Então, eu oriento, a gente faz roteiros na aula, o que a gente vai fazer. Por exemplo, agora é mais complicado isso, mas eu já fui muito com os alunos ao Parque do Ingá, nós percorremos, às vezes, as trilhas, então mostrava o ecossistema aquático, o ecossistema terrestre. Então, seria isso, a Educação Ambiental tá presente nos nossos dias, todos os dias a gente tem que trabalhar a parte da Educação Ambiental, porque é importante, a gente tem que conservar, né? E começa aqui, lógico que começa em casa. Então, tudo o que o aluno traz de casa, que a gente já sabe, a gente melhora né, ele fala e a gente complementa.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E14: Eu acho que todas as disciplinas, eu acho que a Geografia, a História, a própria Ciências. A gente tem que trabalhar o interdisciplinar e a gente faz isso. Português, a professora de Português pode dar um texto na área de Educação Ambiental, eu posso tar trabalhando junto com a professora de Português, a gente já faz isso, né. A gente pode passar um filme, tanto na aula de Ciências quanto na aula de Português, pedir para os alunos que façam uma redação sobre aquele filme, né? Então, eu tô trabalhando o Português junto com as Ciências. Posso trabalhar junto com a Geografia, por exemplo, terça-feira passada, os alunos foram visitar duas usinas, foi a Usina de Primavera e outra que não lembro o nome agora, infelizmente não pude ir. Os professores trabalharam a parte de Geografia, trabalharam a parte ambiental também. Então, é uma coisa muito importante que a gente faz ali na escola. Por exemplo, não só os professores do ensino regular, do Ensino Fundamental, mas os professores do Ensino Médio, a gente trabalha junto, a gente tenta trabalhar o coletivo. Então, isso é uma coisa que a gente trabalha, a gente faz aqui na escola. Na hora de planejar, na hora de fazer o planejamento, por isso que é importante planejar.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E14: A gente trabalha assim mais no quinto ano, a gente trabalha mais a parte do ar, da água, do solo, a gente trabalha a parte da Ecologia. já no oitavo ano também a gente trabalha, agora eu tô trabalhando ecossistema, cadeia alimentar, teia alimentar, fluxo de matéria e energia né, a gente trabalha biodiversidade. Então, é mais no quinto ano, sexto ano, todas. Se você for pensar, do quinto ao nono ano a gente trabalha, nós trabalhamos. Às vezes, o aluno reclama: “De novo professora?”. Por quê? Porque do quinto ao nono ano e depois ele vai ver tudo isso no Ensino Médio. Então, a gente trabalha os conteúdos nessa disciplina. A gente tá trabalhando bastante meio ambiente, a gente começa, vamos supor assim, quando a gente faz uma recapitulação no início do ano, falo bastante na área do nosso meio ambiente, dos nossos problemas ambientais. Por exemplo, quando você for falar de água, você vai falar da poluição da água, do solo, você vai falar da poluição do solo, né? Nossa, hoje em dia tem tanta coisa, é

tanta poluição, é tanta degradação, tanto desmatamento, animais em extinção. Então, a gente fala sim. O lixo, o pessoal do Ensino Médio tão fazendo um trabalho sobre o lixo, sobre o papel, sobre a reciclagem. Então, a gente tem na escola. Há um tempo atrás, a gente fez até uma gincana sobre a coleta do lixo, as crianças trouxeram latinha de alumínio, trouxeram papel, papelão. Então, tudo isso é importante para eles valorizarem, comecem a reciclar em casa, não jogar papel e lixo em qualquer lugar, o tempo que o lixo demora pra se degradar. Todos os assuntos relacionados ao meio ambiente que também a mídia trata né, que sai na televisão, a gente trata em sala de aula também. Tudo que o aluno traz, as dúvidas que ele tem, que ele coloca em sala de aula, a gente trabalha também, a gente não deixa passar. Às vezes, pode não fazer parte do meu conteúdo no dia, mas a gente resgata. Hoje a gente também tem bastante, que os alunos gostam, que eu aprendi na Informática né, então a gente trabalha bastante aqui com a tecnologia, a gente vem na Informática. Eles pesquisam em livros, vão na biblioteca, pesquisam em revista, tá? Então, a gente procura fazer essa integração que é muito importante, porque o aluno não vem vazio, ele traz muita coisa que tem dúvida né, ele quer trazer, ele quer trazer isso pros amigos de sala de aula. No bairro onde mora “Ah professora, tem um problema no meu bairro. Professora, tem um rio lá poluído. Professora, tem um lixão a céu aberto”. Então, tudo isso que o aluno traz a gente coloca, a gente aborda na nossa sala de aula, não deixa passar não, é nossa função, né? Então, como professor a gente tem que fazer isso. Porque são importantes, como eu já falei, os alunos tem interesse, eles trazem no dia-a-dia deles, né? E são assuntos que a gente tem que abordar, porque são importantes para que eles tenham o conhecimento, pra eles fazerem uma complementação e para eles usarem na vida, no dia-a-dia também. Não pode ser somente aquele conteúdo pra trabalhar, só o livro, a gente não usa só o livro. Como eu já falei, a gente tá indo bastante na sala de Informática onde eles pesquisam, eles viajam pela Internet né, eles podem ter o conhecimento de outras coisas. Revistas, livros, jornais, a gente usa televisão-pendrive, a gente sai daqui do nosso ambiente, a gente vai lá pro Parque do Ingá, vai pra algum outro lugar, a gente vai bastante aqui no Bosque das Grevilhas, já fomos no Parque Alfredo Nyffeler, a gente acompanha o trabalho de outros professores, trabalho de professores de outras escolas que fazem trabalhos de Educação Ambiental.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E14: A gente sai bastante, porque os alunos precisam também né, a gente sai do próprio ambiente da escola, igual que a gente vai pro Parque do Ingá e até mesmo aqui. A gente anda aqui no nosso bairro, a gente conhece, a gente vai na praça Sete de setembro, nós vamos no Bosque das Grevileas, andamos pra ver como é que tá, fazemos uma visita aqui perto da escola. Nós vamos em palestras, sempre quando tem aquela semana do meio ambiente que a Câmara faz, nós somos chamados, nós somos convidados, nós levamos os alunos nas palestras. Nós levamos os alunos pra UEM também, vamos muito naquele MUDI, todo ano nós levamos os alunos no MUDI, no museu interdisciplinar. Igual o professor de Geografia que pegou os alunos do sétimo ano, foram fazer essa visita de campo, integrou Geografia, História, Ciências né, foi integrado na visita de campo. Então, a gente usa bastante datashow, a gente tem datashow, tem a sala de Informática, a gente tem a biblioteca, a gente trabalha bastante no pátio, sai e os alunos trabalham. Por exemplo, vamos trabalhar a parte do lixo, eles recortam, fazem um monte de coisa. Então, a gente procura usar os mais diversos recursos que tem. A gente ficar só preso né, naquele conteúdo da sala de aula, não dá mais pra ficar preso só nisso e nem pode também né, não pode ficar só preso no livro didático. Então, principalmente na nossa área de Ciências, a gente usa muito material, muitos recursos. A gente trabalha também, como falei, bastante no coletivo, integra todos os professores de Ciências, a gente faz um trabalho conjunto, né? Então, tudo isso é muito importante. A gente

também vai pro laboratório. Hoje o laboratório melhorou bastante, temos microscópios, banquinhos para todos os alunos. Então, dá pra fazer várias atividades práticas dentro do laboratório.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E14: Então, o Trabalho de Campo é quando, quer dizer, na sala de aula a gente também faz, a gente tem que fazer observação, não tem que fazer tudo isso? Então, no Trabalho de Campo, quando não dá pra sair da sala de aula, não é sempre que a gente sai né, a gente trabalha bastante na sala, a gente monta um ecossistema, você pode montar, né? Com os alunos do quinto ano, a gente montar o terráreo, a gente monta um terráreo. Então, o professor pode usar de qualquer metodologia, inclusive, ele pode pedir pra trabalhar em grupo, trabalhar em duplas, isso também a gente faz bastante. Cada um monta o seu terráreo, né? Então, ele vai lá colocar a terra, vai colocar os animais, colocar as plantinhas. Então, tudo isso a meu ver é um Trabalho de Campo, não é? A meu ver, sim. Nós já trabalhamos há um tempo atrás, que tivemos uma horta e isso é um Trabalho de Campo. Fizemos uma horta com os alunos, só que não foi pra frente, porque tinha que ter mais um professor pra ajudar, né? Às vezes, falta, o governo tinha que investir mais nessa área também, né, valorizar mais essa parte.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E14: Às vezes, uma ou duas vezes por ano que a gente faz com os alunos. Porque, como eu já falei, tudo é planejado, no início do ano a gente faz um planejamento né, de todas as atividades que a gente desenvolve durante todo o ano. Pode, é flexível, porque o nosso planejamento é flexível. Pode acontecer alterações no decorrer do ano? Claro que pode, eu posso mudar. Às vezes, eu posso passar um filme, posso trabalhar em cima daquele filme. Mas, geralmente, isso a gente faz uma vez por ano, duas. Uma saída igual, vai no MUDI, faz uma visita, pede um relatório, vai no Parque do Ingá, pede um relatório pros alunos dessa atividade. Então, a gente tem sim essas saídas. Sempre com a orientação da supervisão, da coordenação pedagógica, a direção né, sempre ajudam o trabalho do professor.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E14: No sétimo ano, eles foram visitar duas usinas, a Usina de Primavera e não sei o nome da outra. Foram visitar, passaram o dia todo e foi o professor de Ciências, Geografia e História, quer dizer, trabalharam a interdisciplinaridade. A gente também vai muito no Parque do Ingá, no MUDI, que é o museu da UEM. A gente vai também no Bosque das Grevíleas, nós vamos nessa praça Sete de setembro. A gente trabalha não só essa parte, mas a gente trabalha o Movimento da Paz, a gente tem também bastante palestras. Igual, o pessoal da UEM que é parceiro, a gente tem os postos de saúde que também trabalham a parte, que trazem bastante, por exemplo, não só a parte ambiental, mas também a parte de sexualidade na adolescência, as doenças relacionadas, tudo isso. A dengue a gente trabalha, leva no laboratório, entrega panfletos, cartazes, então, é bem legal.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E14: Ah, tudo isso é bem planejado né, bem estruturado, é bem organizado, porque eu não posso sair com uma turma, levar em qualquer lugar e acontecer alguma coisa. Então, eu tenho que ter respaldo da equipe pedagógica, da direção. Eu sei que os professores nunca fazem um trabalho sozinho, a gente leva dois ou três professores né? Então, tudo isso é bem planejado,

bem organizado, tem que ter autorização dos pais, tem que ter participação dos alunos. Tudo isso é muito importante, porque é uma coisa que não pode ser assim jogada, do nada, tem que ser bem planejado. Eu tenho que ter um contato com a coordenação do Parque do Ingá, com a diretora de lá. Geralmente o professor sempre vai primeiro pra ver o lugar, ver como é que é, se pode levar, conversa com a equipe pedagógica. Então, a gente não faz assim tudo jogado. Porque é perigoso, é arriscado sair com aluno também, vai que acontece alguma coisa, você não sabe né? Então, tem que ter muita responsabilidade, porque os seus alunos como se fossem os seus filhos. Durante o tempo que eles permanecem no ambiente escolar, você tem que cuidar bem deles, não deixar nada de grave aconteça.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E14: Às vezes, a falta de ônibus, de ter um veículo pra tar levando os alunos, apesar que a gente vai muito a pé, já fomos ao Parque do Ingá a pé. Mas, às vezes assim, um veículo pra tar levando esses alunos, muitas vezes os alunos tem que desembolsar dinheiro do bolso deles mesmo. O Núcleo de Educação não disponibiliza nenhum ônibus, nenhum micro-ônibus que pode estar levando, só às vezes nos eventos que eles oferecem, aí eles mandam. Mas se eu quero fazer uma atividade, vamos lá no MUDI, aí eu tenho que contratar um ônibus da TCCC, os alunos têm que pagar pra poder tá e eu acho que a maior dificuldade é essa mesma de não ter um próprio veículo pra tar levando. Se a gente tivesse, acho que teria até mais atividades que a gente poderia tar fazendo. Porque quando sai do bolso do aluno ele fala: “Ai professora, nossa tudo isso! Ah, eu não vou, eu não tenho como pagar!”. Às vezes dez reais, quinze reais né, igual ao pessoal que foi agora lá pra essa viagem, tiveram que desembolsar quarenta e cinco reais. Então, às vezes, isso acaba dificultando. Porque boa vontade a gente tem, todos nós temos, todos os professores têm boa vontade. O que falta, muitas vezes, é o empenho das autoridades de ajudar. A escola tem que ter essas parcerias, tem que ter, porque isso é muito importante. Às vezes, a própria prefeitura poderia ceder o ônibus.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E15

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E15: Pra mim ambiente é o espaço que nos rodeia, todos os espaços que nos permeia, todos que eu convivo. Ambiente escolar, ambiente familiar, profissional, de lazer, os espaços que a gente convive.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E15: Trazer alguns assuntos para os nossos alunos para que eles mudem de atitude. Trabalhar com os nossos alunos sobre questões que interferem nesse ambiente em que ele vive para que ele mude de atitude, para que ele interfira de forma positiva nesse ambiente.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E15: Apesar da maioria dos professores acreditarem que o professor de Ciências é o responsável pela matéria “Educação Ambiental”, incluir isso porque não é uma matéria, no decorrer dos conteúdos, eu acredito que várias áreas do conhecimento podem e devem tar trabalhando. A Língua Portuguesa, a Geografia, a História, o ambiente está assim hoje não é

porque de hoje, e sim, é fruto do que foi. Então, existe uma história e o aluno tem que saber. A Matemática, a Estatística, a Arte. Eu acredito que todas as áreas do conhecimento devem trabalhar essas questões, porque, na verdade, ela permeia, não uma disciplina, né?

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E15: Eu abordo. Sempre que possível. Os conteúdos, eles não são distantes. Na medida que o conteúdo permite, eu sempre procuro relacionar com algo da vida do aluno, que interfira diretamente na vida dele. Por exemplo, a gente estava trabalhando “Água” não só pontualmente. Às vezes, a gente traz as questões “Onde que você encontra essa água?”, “De que forma você pode ajudar a economizar a água?”. Então, lógico, sempre eu acho muito difícil. Mas sempre que possível o conteúdo permite essa abordagem, eu tô sempre colocando. Porque faz parte da vida de cada um de nós. Eu acho que a escola, o colégio é o local onde nós vamos sistematizar o conhecimento. Então, tem muita coisa que ele acha que ele sabe e que ele aprende no senso comum da vida dele no dia-a-dia, mas é na escola que a gente direciona, que a gente sistematiza e ele vê que, realmente, ele pode e deve colaborar. Eu sou professora de Ciências aqui no colégio nos sextos e sétimos anos e sou professora de Biologia em outros colégios estaduais com o primeiro, segundo e terceiro. Em todos eles, como coloquei, na medida do possível. A gente tenta abordar a questão da Educação Ambiental.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E15: Informações, jornal, os jornais e revistas são fonte de informação que devem se transformar em conhecimento, né? Documentários, reportagens da televisão, aula de campo propriamente dito poderiam e deveriam acontecer com mais frequência. Mas em função da disponibilidade, às vezes depende de custo. Aí fica mais complicado. Mas seria uma ideia muito boa, porque é onde o aluno vivencia realmente o que a gente tá falando. Mas, no momento, é mais através de recursos audiovisuais. Às vezes, filmes também que tratam questões ambientais que você consegue trabalhar.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E15: Pra mim Trabalho de Campo é o aluno vivenciar, na prática, algo que você está trabalhando com ele na teoria. É sair do abstrato e ir para o concreto.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E15: Olha, infelizmente, e eu falo infelizmente com muita tristeza, em função das dificuldades financeiras, porque, às vezes, têm coisas que você consegue fazer no entorno do próprio colégio. Maringá é uma cidade rica em locais que você poderia tar visitando. Só que você emperra nas questões de transporte, é uma responsabilidade muito grande de você sair com o aluno do colégio, apesar de que isso a gente consegue até superar. Então, eu acho assim, a minha frequência é inferior à minha vontade em função das dificuldades de conseguir recursos, transporte ou até mesmo qualquer outro que venha precisar de recurso financeiro.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E15: Dentro do próprio estabelecimento de ensino ou nas proximidades, no entorno do colégio. São locais de fácil acesso, é você e o aluno, você não precisa demandar mais ninguém, não precisa de transporte e nada disso.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E15: Primeiro eu trabalho o aluno em sala de aula, ele vivencia toda a parte teórica em sala de aula, pra depois sair para uma saída de campo. Aí nós voltamos para a sala de aula com os dados que nós coletamos com essa saída de campo e confrontamos com tudo aquilo que a gente havia apresentado.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E15: Olha, hoje eu enfatizei bastante nas questões anteriores, na questão do recurso né, mas não é só isso. Hoje, infelizmente e infelizmente mesmo, nós temos uma demanda, uma clientela com sérios problemas de indisciplina. Então, pra você sair de uma sala de aula, que é uma responsabilidade muito grande, porque na sala de aula têm quatro paredes, você sabe que o seu espaço é aquele e no Trabalho de Campo esse espaço amplia enormemente, às vezes, até onde o teu campo visual não consegue enxergar. Então, é muito difícil, porque é uma responsabilidade muito grande você tirar um aluno de dentro de uma sala de aula num trabalho sério. Hoje, infelizmente, o estudo pra eles é apenas uma brincadeira e como eles não têm o hábito dessa atividade, isso torna mais difícil ainda, porque o Trabalho de Campo pra eles é visto como um passeio, uma diversão. Então, você tem que trabalhar muito isso com o aluno, ele tem que ter muita responsabilidade pra esse tipo de atividade.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E16

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E16: Eu acho que ambiente é tudo o que está ao nosso redor, né? Às vezes, falam em ambiente e pensam só em mato, natureza e tudo. Mas também eu acho que a parte que o homem modificou também está inserido nesse ambiente. Tudo o que está ao nosso redor, as árvores, a parte urbana, a parte rural, tudo eu acho que é ambiente.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E16: Acho que Educação Ambiental é aquilo que você tem que aprender sobre o ambiente, aquilo que você tem que saber. Por exemplo, fala sobre Educação Ambiental, como tá junto essa parte urbana, essa parte rural, pra que tudo ande direitinho, pra que nenhuma parte afete o outro né, pra que a Ecologia e toda aquela parte não seja afetada. Eu acho que isso que é Educação Ambiental, esse aprendizado, essa consciência que o homem tem que ter, tem que tudo tar andando certinho.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E16: A que a gente vê sendo mais trabalhado acho que é Ciências e Geografia. Eu acho que são as que mais trabalham, porque já tá ali no conteúdo. Mas isso não significa que as outras áreas não podem trabalhar. Na minha área mesmo que é Matemática, a gente sempre é

orientado de que toda vez que eu vou trabalhar com gráfico, com tabela, tar usando esse temas extracurriculares, entre eles o meio ambiente. Mas as disciplinas que mais são trabalhadas que a gente vê geralmente é Geografia, Biologia e Ciências. Eu acho que é assim questão cultural da escola. Matemática só tem que trabalhar matemática, Português só tem que trabalhar português, Ciências tem que trabalhar ciências. Quando a gente tem que ver que tem que ter essa interdisciplinaridade que é difícil, mas tá acontecendo, devargazinho, mas tá acontecendo. Acho que é uma questão do modelo da educação que a gente tem mesmo. Tudo tem que separar, parece que é umas gavetinhas. Aí o professor entra, abre a gavetinha da Matemática e estuda só matemática. Abre o Português e só tem português. Quando não deveria ser assim né, deveria tar tudo ligado, porque quando Matemática mesmo, quando eu trago conteúdos práticos, quando eu trago situações do dia-a-dia, a Matemática fique bem mais agradável, não só problemas com contas e números. Eu acho que são mais bem trabalhados em duas disciplinas, mas poderiam ser em todas, né?

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E16: Geralmente quando eu vou trabalhar com gráfico, com tabela, com situação problema, mas é um negócio simples. Não algo assim mais detalhado, com um trabalho mais aprofundado, de fazer uma pesquisa ou fazer até um painel ou fazer alguma coisa, eu nunca trabalhei. Mas eu vejo a possibilidade de trabalhar, mas eu não trabalhei. Porque eu acho pra tornar a Matemática mais acessível pro aluno ver que a Matemática não é só número. Porque é uma disciplina que as pessoas acham que já é mal vista, porque tem muito cálculo e tal. Daí quando você traz conteúdo que você tá trabalhando no dia-a-dia, eles começam a ver que a Matemática tá em tudo. É na Educação Ambiental, é na questão das drogas, então, tudo aborda Matemática. Quando você traz esse tema, o aluno consegue ver isso. Eu tô com o sexto ano em Matemática e oitavo ano em Matemática.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E16: Tem vídeo que a gente traz e análise de gráfico, de tabela. Textos, alguns textos explicativos, revistas que você traz de outro tema. Até hoje você encontra algumas revistas de Matemática com o tema de Educação Ambiental. Mas, às vezes, eu tenho que pegar uma revista específica da disciplina de Ciências e Biologia, pra tar podendo trabalhar esses temas. Busca no computador, em sites, esse tipo de coisa.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E16: Acho que Trabalho de Campo é trabalho de campo mesmo. Sair, ir lá no campo, sair da sala. Porque se você trazer um vídeo e mostrar pro aluno é uma coisa. Agora Trabalho de Campo acho que é ir lá no campo, coletar, fazer a análise, é ver mesmo, porque se você estiver trabalhando um gráfico de poluição ambiental e eu poder ir lá no rio ver que tá poluído mesmo ou senão, ver por metro quadrado, quanto de lixo pode ter. Acho que o Trabalho de Campo é no campo.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E16: Eu procuro fazer, depende do conteúdo. Quando você vai trabalhar gráfico, tabela, estatística, é mais fácil pra você trabalhar. Situações problema, você pode trazer uma situação problema que trata desse tema. Todos os conteúdos vão dar de serem trabalhados. Mas, às

vezes, a gente não tem muito, até o livro didático deixa a desejar. E por outro lado também, eu vejo que o nosso livro nesse ano vai ser trocado, os dados estão defasados. Então, às vezes, eu tenho que ficar buscando outros dados, né? Então, eu procuro fazer na sala de aula, o uso com dados, gráficos, tabelas, que é mais orientado pra gente. E procuro buscar esses dados em outros materiais mais atualizados. Eu nunca realizei o Trabalho de Campo, a não ser agora que tem o projeto da horta na outra escola e a gente vai lá e faz aquele trabalho e tal. Até foi interessante, não sei se enquadra, o dia que foi plantar a alface. Eles queriam plantar uma alface do lado do outro. Mas, o alface vai crescer, quando que mede um pé de alface, nós temos que deixar uma espaço. Então, a gente tenta trabalhar assim, mas sair eu não me lembro, não me recordo, com os alunos não.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E16: Sem resposta.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E16: Sem resposta.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E16: Sem resposta.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E17

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E17: Ambiente eu compreendo que é todo o espaço que nos rodeia, todo o espaço em que os seres vivos e não vivos estão inseridos.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E17: Eu entendo que é uma educação que tem como objetivo entender essa ligação com o homem com o ambiente que ele tá inserido. Esse ambiente, que não necessariamente, quando você fala de ambiente, você pensava como um ambiente verde. E é esse ambiente é onde nós estamos inseridos. Então, é essa educação que como que a gente vai trabalhar com o ser humano, pra eles se relacionar e interagir com o ambiente que ele tá inserido.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E17: Bom, a gente pensando na questão do ambiente como um local que nós estamos inseridos, eu acho que aí todas as disciplinas ela é pertinente para abordar. Por exemplo, Matemática né, como é que Matemática entraria nisso... Eu acho que em nenhum evento você consegue compreendê-lo tirando a Matemática. Até pra você compreender a dimensão daquilo, o impacto que vai ter, ela passa por uma leitura matemática da situação. Assim também para as outras disciplinas. Não tem como você desvincular uma disciplina sem ela estar inserida no ambiente do ser humano. Então, não vejo distinção entre as disciplinas. A gente percebe que isso acaba ficando a cargo das disciplinas de Ciências, Biologia, às vezes,

Geografia. Por você entender esse ambiente relacionado às florestas, esse ambiente só relacionado a seres vivos. Então, a escola acaba relevando mais poder a essas disciplinas, mas é totalmente integrado. Então, não tem como desvincular o ser humano do meio ambiente. Então, se a educação não tem como abrir mão do ser humano, então todas as disciplinas devem abranger.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E17: Sim. Bom, aí pensando na Educação Ambiental, por exemplo, na questão dos impactos né, quando você vai trabalhar, por exemplo, uma regra de três, você pode tar usando um exemplo puxando da Educação Ambiental. Então, é uma questão pra você contextualizar o seu conteúdo, mas pra ele também compreender os impactos dos atos dele, do aluno. Acho que é por isso. Eu trabalho só a Matemática. Este ano eu tô com o sexto ano, o nono e o sétimo ano.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E17: Bom, aqui vai com uma aula expositiva mesmo, um texto, um jornal, um vídeo. Isso aí.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E17: Bom, Trabalho de Campo, assim como senso comum, é quando você sai da escola e vai até um local pra observar e fazer uma atividade. Quando fala em Trabalho de campo, eu penso isso. De você sair e ir a campo observar e buscar as informação no local que tá ocorrendo.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E17: Não. Assim, raramente. Até pela dificuldade de mobilidade dentro do espaço físico mesmo, a escola não tá adequada pra você sair da sala. Esse sair não é fácil. Mesmo na questão de ser Matemática que poderia estar trabalhando com medidas ou alguma coisa, mas a gente acaba trazendo essas informações pra sala de aula ao invés de sair.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E17: Foi na quadra da escola. E, algumas vezes, fazendo algum trabalho interdisciplinar com umas saídas de escola.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E17: Bom, dentro um trabalho dentro da escola, só com a minha disciplina, na primeira vez eu tenho que ver todo o trecho, como que ele vai tar no dia. Por exemplo, eu ia levar pra quadra e poderia bater com o professor de Educação Física. E aí a questão do material né, o que que a gente ia trabalhar, se ia trabalhar com medidas, aí você precisa levar o material adequado. Conversar com os alunos antes, qual que é o objetivo daquilo de tar registrando as informações que eu queria que eles observassem.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E17: Primeiro essa questão de que com mais que você organize, mas você não consegue fechar a questão do tempo. Às vezes, você pensa que vai fazer um trabalho em um aula e dependendo da sala, você chega e você resolve em quinze minutos. Daí você tinha planejado pra mais tempo. Assim como você planejava um trabalho para uma aula e você chegar por outros motivos, outros fatores, outros interesses também, você vê que você pode coletar outros dados além do que você tinha previsto e esse trabalho você não conseguir fechar por questão de dez a quinze minutos. Então, essa questão do tempo dentro da escola quando você realiza um trabalho grande, os horários de aula mesmo não é no contraturno, você acaba se envolvendo em alguns problemas. Eu acho que a questão do tempo é uma dificuldade pra nós. Você tem que tar bem controlado. Como é que você vai organizar pra você devolver os alunos na hora certa. Acho que é uma das questões. Depois a própria dinâmica da escola também. Assim, quando você sai fora da escola, nesse ambiente mesmo né, eu trabalho numa sala e ela tem a janela é pra quadra de esporte. Então, quando você sai, você não controla a tua turma, você gera um problema pra outra turma também. Então, eu acho que essa é a dificuldade que você conseguir desenvolver um trabalho, mas você também não ser problema para as outras turmas. Acho que é essa uma das dificuldades nossa. E dentro da sala você acaba tendo um controle maior né, dos alunos. Então, isso acaba assim, gerando uma situação de conforto que você acaba não se expondo a outras situações. Diferente da sala para o pátio onde você perde o controle da situação.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E18

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E18: Eu vejo o ambiente como tudo que nos cerca, seja ele natural ou seja ele transformado. Ambiente humano e o ambiente também animal. Eu vejo como a nossa morada.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E18: Entendo como Educação Ambiental como uma área da própria educação escolar voltada para ensinar questões sobre ecologia, Meio Ambiente, respeito a esse Meio Ambiente. Como também não só escolar, mas uma educação que vai além dos muros da escola, em que o aluno pode aprender em uma visita a um parque feito pra família ou até mesmo com os seus pais, ele pode aprender sobre Educação Ambiental. Seria no caso o conhecer sobre o Meio Ambiente, o respeito à natureza. Pra mim, isso seria Educação Ambiental.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E18: Dentro da Educação Ambiental tem uns conceitos como Ecologia né, bioma etc, que a gente trabalha na Geografia, porque eu acho que a Geografia seria uma disciplina adequada, a Biologia, as Ciências no Ensino Fundamental, Física e Química no Ensino Médio. Eu acho que daria pra trabalhar com todas as disciplinas, mas eu acho que essas conseguiriam mais relacionar com o conteúdo curricular, porque já tem nas DCE's. As outras eu acho que teriam um pouco mais de dificuldades pra relacionar com o conteúdo, embora a Educação Ambiental entra como um tema gerador, todas as disciplinas acabam abordando. De uma maneira ou de outra, até a própria correção do aluno ali dentro da sala de aula, no pátio, de como ele deve manter esse ambiente limpo e tudo mais. Mas, as que eu acho que abordariam de melhor

forma, relacionando ao conteúdo, seria Geografia, Biologia, Química, Física e Ciências. Porque já tá nas DCE's, né? Porque se você pegar lá a Matemática, os conteúdos do currículo de Matemática, não vão abordar os conteúdos de Educação Ambiental de maneira explícita, né? Aí o professor que tem a formação, ele pode sim trazer a disciplina. Acho que ele vai conseguir melhor do que eu vindo de fora, porque eu sei que na Geografia tem um eixo, sei que na Biologia tem e nas Ciências. Agora, essas outras disciplinas, principalmente nas Exatas, eu acredito que ficaria mais difícil. Não sei se é possível.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E18: Abordo, porque, primeiro, eu tenho uma formação na Gestão Ambiental, especialização, mas não só por isso. Porque na Geografia, como já disse, também tem como disciplina do currículo pra trabalhar a Educação Ambiental. É um eixo da Geografia, a análise ambiental, assim como a análise social, política, econômica. A Geografia tem o conteúdo estruturante e em cima desse conteúdo estruturante a gente monta todo o planejamento anual. Então, sempre tem que voltar o olhar a essa questão ambiental. Esse ano estou só com o Ensino Fundamental, do sexto ao nono ano.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E18: Ultimamente, pensando agora aqui em Maringá, métodos e recursos que eu tenho utilizado em sala de aula são mais visuais, imagens, vídeos, coisas que eu trago pra eles de outras experiências. Porque na cidade daqui de Maringá, eu acho um pouco complicado essa questão do Trabalho de Campo. Eu fiz uma saída de campo agora, recentemente, com eles para a usina, então deu pra trabalhar melhor, com uma turma do sétimo ano, deu pra trabalhar a questão do impacto ambiental e social causado pela construção de uma usina hidrelétrica, coisa que não é sempre que dá pra trabalhar em sala de aula. Então, quando eu procuro abordar o tema da questão ambiental, eu acabo mesmo falando, mais no discurso e na observação de imagens, na transformação da paisagem do que no próprio Trabalho de Campo devido à dificuldade. Mas eu já trabalhei em uma escola no campo, há três anos, que a gente trabalhava assim, praticamente, nas margens do rio Paraná. Então, era bem mais fácil essa questão dos métodos e recursos. Eram mais palpáveis. A gente teria que fazer um trabalho de observação no mapa, você tinha nos fundos da escola, então todo mundo conseguia levar os alunos até o local. Queria fazer, por exemplo, um trabalho de erosão das margens de rios, dava dentro da escola, a gente conseguia com mais facilidade. Hoje, essa questão dos métodos e recursos, eu vejo assim que eu estou trabalhando muito mais na observação de imagens, no discurso, mostrando pros alunos outras realidades e muito pouco a deles.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E18: Eu entendo como a prática da teoria dos conceitos que a gente trabalha em sala de aula. Levar o aluno a compreender na realidade aquilo que ele viu em sala, viu o conceito abordado pelo professor que, às vezes, não ficou claro pra ele. E que no Trabalho de Campo, no local onde ele consiga visualizar e construir esse conceito também, ele vai fazer essa relação.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E18: Como eu te disse, né? O Trabalho de Campo agora, em Maringá, eu tenho mais dificuldades por ser uma cidade maior, a dificuldade de transporte, de autorização, de uma

série de coisas mais. Mas eu faço o uso sim dessa modalidade didática, no caso esse Trabalho de Campo que eu falei que era um pouco mais longe, que era em outro Estado, foi mais difícil. Mas, por exemplo, eu faço um Trabalho de Campo todos os anos de saída no entorno da própria escola, de trabalhar orientação e localização, Trabalho de Campo no estacionamento. Então, já é uma saída, já é uma forma de tirar o aluno da sala, de ele ver uma outra realidade, mesmo que seja dentro do próprio ambiente escolar, mas que ele consiga aplicar na prática o conceito visto em sala. Eu uso sim, com uma certa frequência, o Trabalho de Campo.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E18: Na escola, seria para conteúdos de orientação e localização e quando trabalho conteúdos do sexto ano, que também é pro Ensino Médio do primeiro ano, que é sobre a transformação das paisagens naturais, também no ambiente escolar dá pra gente ver as transformações do entorno. No caso da usina hidrelétrica, foi pra trabalhar a questão hidrográfica, principalmente do Estado do Paraná, porque a gente trabalha as regiões brasileiras no sétimo ano. Quando eu trabalhei em Querência do Norte, nós fizemos um Trabalho de Campo na própria escola, não só um, mas vários, para trabalhar várias questões, porque era um curso técnico, então a gente tinha várias disciplinas, disciplina ambiental, tinha Geografia, tinha várias, não só Geografia. Então, a gente casava melhor as disciplinas. Mas foram vários os Trabalhos de Campo.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E18: Eu planejei, primeiramente, pensando em um conteúdo sério, qual o conteúdo que eu teria que trabalhar naquele ano e ver um Trabalho de Campo que conseguisse abordar um daqueles conteúdos ou vários deles. Como, por exemplo, como nesse ano, o da usina, consegui abordar o conteúdo desse bimestre, mas também consegui relacionar os conteúdos dos bimestres, com conteúdos de migração, os movimentos migratórios que ocorreram no município lá de Primavera, que foi construído em prol da construção da usina. O município surgiu da população que foi trabalhar nessa usina. Então, eu consegui trabalhar vários conteúdos do ano no Trabalho de Campo que foi feito no final do ano. Que deu pra abordar conteúdos do primeiro, segundo e terceiro bimestres. E os alunos conseguiram, no final do ano, fazer esse apanhado de tudo que eles viram durante o ano letivo.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E18: As dificuldades desse, que foi mais longe, teve um custo, um custo bastante alto. A dificuldade foi de convencer os pais da importância do Trabalho de Campo para os alunos e conseguir organizar as datas, os prazos certo para que eles fizessem o pagamento e conseguisse fechar o valor com ônibus. Eu acho que foi a principal dificuldade assim. Eu percebi que a turma tava bastante envolvida, então em relação aos alunos, eu não vi dificuldade. Por exemplo, dificuldade de conseguir convencê-los da importância do trabalho, eles estavam totalmente envolvidos. A maior dificuldade foi assim, passar o recado para os pais, acho que essa foi a maior dificuldade, convencer a família da importância do Trabalho de Campo, porque os alunos estavam bem envolvidos. Eu precisava da autorização dos pais tanto para eles irem quanto para eles pagarem o valor da viagem, porque a escola, nesse caso, ela não pode custear essas despesas, porque é alta e foge do planejamento da escola.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – P19

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E19: Bom, até esse momento, eu nunca pensei em conceituar esse termo, mas ambiente compreende todo espaço, qualquer um ocupado pela natureza, onde tem homem, animais, plantas, espaço urbano, ambiente urbano, ambiente rural. Ambiente é o espaço onde se vive, então tudo que tem vida e ocupa um espaço é um ambiente.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E19: Pelo termo “Educação”, é a compreensão do que é esse ambiente, dos elementos que o compõem, como se deu esse processo de criação tanto pela natureza quanto pela transformação humana. Aí eu penso historicamente essa questão, né? Educação Ambiental é essa compreensão desse ambiente ocupado pelo homem, por que alguns ambientes não são ocupados pelo homem, como que ele é dentro de um processo de desenvolvimento tecnológico e social e cultural. E aí fazer esse processo de intervenção educacional de usar essas informações de forma institucionalizada.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E19: Bom, tradicionalmente, na minha formação ficam estabelecidas a área de Biologia, Ciências para o Ensino Fundamental, Geografia. Mas, dentro dessa visão mais ampla como a educação como um todo, não tem disciplina específica, depende do enfoque que você pode estabelecer. Eu, por exemplo, trabalho em História a questão do lixo em sala de aula. Quer dizer, que lixo é esse que é produzido? Enquanto eu trabalho a História da Educação, diversos tipos de ambiente escolar, será que lá eles produziam esse lixo, que tipo de comportamento, distribuição no ambiente que se dava? Então assim, vai depender muito da compreensão do professor, do acesso à informação. Mas, tradicionalmente, não é que elas são as mais adequadas, as Ciências, Biologia e Geografia. Mas, todas as áreas, dependendo do comprometimento e formação profissional, conseguem trabalhar.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E19: É, como na questão anterior, tentando justificar a minha resposta, não tem como hoje não se tratar até dos grandes fenômenos aí da natureza, a questão ambiental, do que tá acontecendo né, que espaço é esse que a gente ocupa. Principalmente, porque hoje a gente, ao trabalhar na natureza ou ambiente ocupado por diversos elementos né, você vê a questão da destruição desse ambiente ou, então, colocando em xeque a sua própria existência. E colocando esse ambiente em xeque, você tá colocando a própria espécie humana. Então assim, quem sou eu nesse ambiente? Então, historicamente, como se dá essa ocupação, esse cuidado. E quando eu trabalho atualidade, são esses eventos de transformação, de dominação de elementos da natureza, pontos negativos e positivos né, o que que a gente ganha e o que que a gente perde nessa troca no ambiente. Principalmente, com as turmas finais do Ensino Fundamental, do nono ano e o terceiro ano do Ensino Médio, pela capacidade de abstração deles. Eu leciono História. Este ano, especificamente, eu tô com os sextos anos, sétimos e primeiro ano do Ensino Médio em bloco.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E19: Então, referentes aos conteúdos específicos para essas disciplinas, a gente trabalha o conteúdo ligado ao enfoque do antigo para o novo. Então, quando a gente trabalha campo, cidade, por exemplo, muito com a questão da imagem, porque os nossos alunos são alunos com características urbanas, com a visão deles do espaço, do ambiente urbanizado. E fazer esse contraponto do passado com o presente, eu trabalho muito com a questão imagética mesmo, imagens, trechos de alguns filmes e até propagandas, por exemplo, trabalhar o ambiente rural. Então, o que é considerado ambiente rural, que aspectos tem essa ruralização no passado e no presente, que elementos eu consigo verificar de transformação do período ao outro. Então, basicamente é isso. Em alguns momentos, nessa escola eu ainda não fiz. Mas algumas visitas que a gente faz para o espaço rural, mesmo dia de visitação, de ver o que se produz. Aí sempre une Geografia e a Matemática pra essa visão mais global.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E19: As atividades, até nós fizemos uma semana passada aqui na escola, junto com a Língua Portuguesa e a Geografia, na outra escola a gente fez com Geografia e História, são visitas onde a gente sempre coloca pro aluno que   aquilo que nenhum recurso tecnológico pode te dar essa vivência. Quando eles param e pensam no que tem de especial que te enriqueceu. Os alunos de formas variadas chegam   conclusão quase unânime que   um processo educacional único, incomparável. Você pode trazer o filme mais interessante, o documentário do doutor, do “pós-doc” com as imagens mais elaboradas. A hora que ele se d  conta de quando ele toca, de quando ele observa a proporção, detalhes, ele fala “Nossa,   bonito na telinha, mas aqui  ...”. Como a gente diz, a fotografia não consegue d  amplitude do olhar. Você olha uma paisagem e por mais que você tenha uma câmera fotográfica maravilhosa, ela não tem essa plenitude. Então o Trabalho de Campo consegue pegar todo aquele cont do teórico e consegue transformar em algo assim, com vida, real.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E19: Olha, pra essas turmas especificamente.  s vezes, a gente sai do colégio, assim, não   uma grande viagem, nós não vamos para o Egito para conhecer as pirâmides, mas nós vamos ver alguns monumentos, por exemplo, aqui em Maringá, aquilo que nos d  referência de como um povo busca nos seus momentos mostrar sua grandiosidade, sua pujanç , a questão do poder político, a própria tecnologia utilizada. Então não preciso e nem tenho condições e ninguém aqui no momento de fazer um Trabalho de Campo de fazer viagens para espaç s de uma cultura civilizatória de outro momento. Mas a gente faz a partir da nossa realidade, porque nós também iremos deixar história. Com relação aqui ao colégio, especificamente, ainda não tive trabalho. Mas, anteriormente, fiz visita a Castro. Dar essas referências de passado que para o Paraná que muitas das vezes o próprio ambiente mesmo, ele fica assim para os grandes centros. Principalmente o histórico de Maringá, porque parece que Maringá nasceu há dez anos, ele não consegue manter o velho com o novo. Então parece que a cidade tem a mesma idade das nossas crianç s do sexto ano.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E19: Aqui já saímos pela quadra, pela praça. Mas o hábito de museus pela cidade, ter uma exposição de algum artista que possa comentar sobre a sua obra. Essas visitas a cidades históricas, buscar elementos da própria cidade ou então espaç s rurais próximos. Até porque

nós temos alguns alunos que moram em cidades menores onde a tradição agrícola é mais forte, mais visível que pra muitos aqui. Então, nossas visitas são orientadas pra reforçar ou retomar uma discussão de conteúdo em sala de aula.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E19: Especificamente, nunca tinha pensado em dar esse enfoque ambiental. Mas é óbvio que o próprio projeto né, é questão de você reconhecer esse ambiente, desse espaço, como que ele é utilizado, como ele era, que elementos positivos. Principalmente se ele tem o elemento humano, se ele contribui para esse ambiente, o que que ele tá prejudicando não somente a questão da natureza, mas a espécie humana em relação à convivência, à preservação. Então, nunca preparei especificamente. Mas a gente fica transverso, porque não tem como não relacionar.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E19: É a própria compreensão inicial. Quando uma turma nunca fez uma atividade de campo, ela ter uma dimensão do que é essa aula fora da sala de aula, essa vivência fora de sala. Quando a gente já tá numa segunda, que eles já estão mais experientes, que ele tem um convívio fora de seu ambiente escolar, ele tem um cuidado maior. Então, o maior problema são as primeiras visitas. Ele não tem a experiência, a vivência de sair. Vamos num viveiro conhecer o por que que agora a jardinagem está buscando colocar árvores típicas da região e não mais frutíferas ou ornamentais. Aí eles chegam e um quer tirar uma folhinha, quer mexer em não sei o que, até você falar que se ficar mexendo vai quebrar. Então é todo um processo de educar. Então, a principal dificuldade é esse primeiro olhar deles, esse primeiro contato, esse reconhecimento, porque depois eles fazem.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E20

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E20: Eu entendo como ambiente, tanto o meio ambiente que é tanto falado, mas também o local onde a gente mora, onde o ser humano vive. O ambiente natural e o ambiente urbano, né? Não sei se a gente pode colocar dessa forma, né?

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E20: Acredito que Educação Ambiental seria conscientizar as pessoas da importância de cuidar do meio social onde se vive, né? Possibilitar essa visão de que não dá para tratar as coisas como se fossem supérfluas, que a gente deixar de lado não. Você tem cuidar e planejar sua vida pra manter, pra até pra espécie humana sobreviver. Mais ou menos assim.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E20: Eu acredito que em todas as disciplinas a gente consegue fazer essa discussão. Lógico que as especificidades de cada uma, mas eu acredito que dá pra ser discutidas em todas, né? Não vejo como retirar esse debate de uma matéria, dá pra enquadrar em todas. Eu acredito que pela importância do tema. Como é algo que tem a ver com todos nós, que somos cidadãos

brasileiros, então não dá pra ficar resumindo o debate pra uma disciplina ou outra. Por exemplo: “A não, isso é mais pra Ciência, Biologia, não”. Todas as disciplinas têm como contribuir para formar esse cidadão consciente, né? Eu acho que não dá pra deixar o debate em apenas um setor específico, né, vamos dizer assim.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E20: Sim. Na minha disciplina de História eu acredito que seja fundamental o debate. Até pela sociedade atual que sempre se pautou na industrialização, pela pós-modernidade, muitas vezes deixou de lado a questão ambiental, né? Se dizia até a muito tempo que o moderno era derrubar árvore, o moderno era a fumaça saindo das chaminés das fábricas. Hoje a gente percebe o resultado disso, né? Então, eu acredito que é fundamental para uma consciência dos alunos o debate na disciplina de História. Aqui no colégio eu trabalho com o Ensino Médio pelo período da manhã e a noite tem o Ensino de Jovens e Adultos. E daí no Ensino de Jovens e Adultos, eu tenho também o Ensino Fundamental do sexto ao nono ano.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E20: Aí a gente pode trabalhar de diversas formas. Tem o que seria o mais tradicional que é simplesmente a aula expositiva. Mas é bom também trabalhar outras coisas, por exemplo, leituras de revistas, jornais que tratam do assunto, eu trabalho com vídeos, né? Tem vários documentários interessantes que debatem o tema da Educação Ambiental. Então, temos recursos variados, digamos assim, né, pra ser abordado a temática.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E20: Talvez seria você oportunizar os alunos a verificar, *in loco*, a situação ambiental, né? Então, por exemplo, trabalhar uma temática específica de uma pesquisa onde os alunos possam buscar e verificar a situação ambiental. Por exemplo, você poderia observar aqui os alunos indo a uma praça verificar a questão ambiental, verificar a mudança histórica do próprio mapeamento da cidade, como que mudou nos últimos anos, até que ponto o meio ambiente foi afetado por essa urbanização da cidade. Por aí eu acredito, né?

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E20: Olha, infelizmente, eu não tenho trabalhado muito nesse ano específico. Ainda não fiz esse trabalho nesse ano, né? É algo que eu pretendo fazer mais vezes, né? Nesses últimos anos que eu tenho trabalhado com professor é algo que eu trabalho, pelo menos, uma vez por semestre. Esse ano eu ainda não fiz e é algo que tá meio pendente. Eu já realizei sim, porque mesmo em um ambiente escolar, verificar o ambiente escolar, também nos arredores aqui do bairro, né e também fazer mesmo uma pesquisa, né? Aquilo que eu falava, pra verificar essa mudança, até mesmo com fotografias, a gente consegue perceber um pouco como o meio ambiente era a trinta ou quarenta anos atrás e como com a urbanização, a cidade cresceu por um lado, mas também trouxe problemas pro outro, né? Essa questão ambiental, né?

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E20: Eu já trabalhei ali no Parque do Ingá na época que eu trabalhava em outra escola e aqui já trabalhei na praça aqui, que o pessoal chama de “Peladão”, onde trabalhamos um

pouquinho a questão do meio ambiente. Porque é uma praça que, infelizmente, tá um pouco abandonada. Seria a ideia de uma praça pra família, com encontros das pessoas, né, ela tá um pouco deixada de lado, né? E o bairro do entorno, eu já trabalhei com o professor de Geografia, né, a gente verificou como a questão ambiental aparece aqui no bairro, né?

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E20: Geralmente eu começo com uma parte teórica, né, discutindo a questão ambiental com os alunos, né, seria o meio ambiente, como essa questão aparece, como eles veem a questão do meio ambiente. Depois a gente começa a estudar mais específico a cidade, verificar como está a cidade de Maringá ou o entorno e, aí sim, ver se eles têm pra trabalhar fotografias mais antigas, eu busco também umas reportagens da época, né, pra depois a gente sair a campo, né? Buscar as informações a campo, né?

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E20: Talvez tenha alguma resistência de alguns grupos de alunos, né, não tem como negar que tem uns alunos que resistem um pouco a esse tipo de atividade, de trabalho, né? É uma cultura que ainda vê a escola como o quadro e o giz, né, infelizmente ainda tem isso. Tem esse lado da resistência de algum grupo de alunos, né? E por outro, eu acho que falta um pouco mais de... Talvez a gente pudesse trabalhar mais em conjunto com outras disciplinas pra fazer algo mais global da escola, não ficar muito preso. Por exemplo, o professor de História vai fazer uma atividade. Eu acho que é uma coisa que nós professores temos que nos adaptar melhor, né, trabalhar conjuntamente com os demais, né, a interdisciplinaridade que o pessoal fala, né? Eu acho que a dificuldade é um pouco nisso, né? Se comunicar melhor com os colegas, né? Então, tem a questão dos alunos, a resistência dos alunos, mas também tem a resistência do professor, né? Daí eu me incluo também, né? Têm professores que fazem esse trabalho, então eu acho que eu poderia contribuir mais com esse tipo de pesquisa, digamos assim.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E21

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E21: Ambiente eu entendo assim a conotação que possa ser bem diversificado, dependendo da área que é empregado. Por exemplo, quando a gente fala pra alunos “Ambiente”, é incrível como eles tem a capacidade de achar que ambiente é a sala de aula. Se você coloca a palavra “Meio Ambiente”, eles já sabem que você está falando do lado ecológico. E o que eu passo pros meus alunos eu considero que todo o lugar é ambiente. Que o “Meio Ambiente” acaba sendo uma redundância e que a gente sempre tem que pensar no conjunto, dos seres vivos e dos seres não vivos. É isso que eu entendo por “Meio Ambiente”, essa relação de troca de troca de materiais entre os seres vivos e os seres não vivos. Claro, entregando nesse ambiente todos os acontecimentos físicos e químicos também.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E21: Eu entendo por Educação Ambiental você estar somando pra qualquer pessoa, seja aluno, seja profissionais do ambiente de trabalho ou dentro de casa, você vai tá somando alguma informação sobre o lugar onde essa pessoa está vivendo, no lugar onde nós estamos conversando sobre. Porque, quando a gente fala sobre Educação Ambiental, a gente remete

que os alunos tenham noção de que, até onde eu trabalhei com Educação Ambiental, de floresta, de rio. A gente tem que preservar e eu tento colocar pra eles o que eu entendo que Educação Ambiental é todo o nosso conceito de ambiente, o lugar que a gente vive. Então assim, como a gente pode tratar, como a gente pode melhorar e não só pensar no lado ecológico que é um lado distante. Então, eu tento colocar o que eu entendo por Educação Ambiental que é somar alguma informação sobre determinado ambiente. E assim, claro, que o meu lado biologia acaba se sobressaindo e fazendo uma conscientização sobre o quão é importante a gente cuidar de todos os ambientes. E não só aquele meio ambiente que eles acham que tem mais na Biologia. Então, eu entendo que a Educação Ambiental é essa soma de alguma informação sobre determinado lugar.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E21: Entre as disciplinas. Eu acho assim que todas as disciplinas podem dar Educação Ambiental. Seja na Matemática, calculando quantidade de concentração de gás carbônico, quantidade de pessoas por metro quadrado. Na Geografia né, que a gente consegue uma interação. Na Biologia, na Química, na Física. Eu tenho conhecimento assim, eu tento passar pros meus alunos muito amplo sobre o ambiente e Educação Ambiental. Então, eu acho que em todas as disciplinas, nós temos a capacidade de tratar sobre o assunto. E o que eu acho bem legal é interligar essas disciplinas, fazer essa relação entre as disciplinas pros alunos verem que esse é o nosso cotidiano. E se uma matéria é aplicada ao nosso cotidiano e aplicado ao nosso lugar, ela entra então, nessa parte de Educação Ambiental.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E21: Nas nossas aulas, a gente acaba seguindo o currículo, né, o nosso cronograma. Infelizmente, no nono ano, eu tenho tempo mínimo pra falar sobre assuntos do Meio Ambiente, porque nós tratamos Corpo Humano, Funções Celulares. Então, tem um trequinho só que a gente consegue colocar, que fala assim dessa parte do corpo humano ligado com o ambiente, porque é muito importante, mas não é o enfoque do livro, não é a matéria desse nono ano e nem do segundo ano do Ensino Médio. No terceiro ano do Ensino Médio tem sim a Ecologia e a Evolução que a gente pode destrinchar e falar bastante. Então, mesmo sendo pouco, havia a necessidade de colocar dois livros que são temas transversais e livros paradidáticos. Um falava sobre águas e o outro sobre transgênicos. Porque eu achei a abordagem muito fina, muito pouca sobre ambiente. Então, eu fiz questão que os meus alunos tivessem outro contato, lendo esse livro paradidático que fala da importância das águas, como tratar. E a gente fez um trabalho bem bacana junto com a disciplina de Geografia. Então, o nosso trabalho foi em cima desse livro paradidático e outro livro paradidático que eu coloquei foi sobre os transgênicos. Então, nas minhas aulas, o que que eu tento fazer: eu tava dando conteúdo então de Núcleo Celular e de DNA. Eu sempre tento colocar esse conteúdo na ação deles. Colocando na ação deles, eu percebi que a gente pode tar enfocando sobre o ambiente. Então eu coloquei, como a gente tá estudando o núcleo, coloquei o livro paradidático sobre os transgênicos e nesses transgênicos foi levantada toda a questão ambiental, biológica que tem por trás das plantações, do efeito no nosso ambiente, do efeito no nosso organismo, do efeito na ciclagem de materiais, isso foi bem interessante. Por eu ter feito Planejamento Ambiental, eu sempre tento, por mais que o livro não traga, engancha alguma coisa. Mas, a minha dificuldade são as aulas práticas, porque a gente tem um tempo corrido e o Ensino Médio acaba não dando esse alívio pra gente, a gente fica bem sufocada. Então, a forma de eu

trabalhar, nesse ano, foi colocando os livros paradidáticos. Eu leciono Biologia, aqui nessa escola, eu leciono Biologia para os nonos anos e em outras escolas para o Ensino Médio também, segundos e terceiros anos.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E21: Os métodos que eu utilizo são os livros paradidáticos, reportagens atuais, não textos tirados de Internet, mas sim, reportagens com gabarito de edição. Em conteúdo, eu faço eles verem a diferença de textos de Internet e textos realmente publicados. E trabalho muito com figuras, né? Sempre tenho o meu material, o meu iPad né, eu trago muitas figuras, muitos vídeos, depoimentos. Então, o que que eu consegui colocar desse livro paradidático para trabalhar o caminho das águas: “A interferência da água no ambiente e a nossa interferência no contexto químico e físico de poluição no ambiente aquático”. Então, eu consegui trabalhar os vários tipos de ambientes aquáticos com eles, mas não saí de sala de aula. Infelizmente não tem tempo, no Ensino Médio não tem tempo. Agora, no Ensino Fundamental I e II é bem diferente. Quando eu trabalhei no Ensino Fundamental, eu saía, eu visitava, eu fazia a trilha do Parque do Ingá. Então, a gente coletava material, era bem bacana. No Ensino Médio não vai.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E21: Bom, Trabalho de Campo eu entendo assim, visualizar o que está sendo estudado, seja ele de qualquer área. A gente pode fazer um Trabalho de Campo no laboratório, estudando uma pequena célula, mas um Trabalho de Campo também maior, mais amplo, em algum parque, em alguma região. Então, o Trabalho de Campo, eu acho que é o sair da sala de aula e ir para um ambiente que a gente vai encontrar uma realidade que está sendo estudado.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E21: Não, no Ensino Médio nós não fazemos. É um problema sério do Ensino Médio, é um conteúdo maçante, você tem que trabalhar pro vestibular, não tem tempo, os alunos não se interessam, eles querem estudar, eles querem fazer exercícios para o vestibular. Então, é uma coisa que eu não colocar nesse momento. Mesmo porque também, tem a cobrança dos pais, porque eles enxergam como perder aula. Então assim, é conteúdo atrás de conteúdo. No Ensino Fundamental II, quando eu lecionava, eu conseguia fazer bem diferente, mas no Ensino Médio não faço. No Ensino Fundamental II eu fazia bastante. A gente se programava, já faz um tempinho, o Horto Florestal ainda estava aberto, a gente ia coletar diferentes folhas de árvores, nós íamos coletar elódea, nós íamos tentar coletar planária. Então assim, a gente via Reino Animal e Reino Vegetal. Então, nós tentávamos coletar, pra depois levar pro laboratório. Inclusive, eu tinha participação num projeto em que nós selecionávamos imagens dentro do microscópio e a gente conseguia depois montar um banco de imagens e a gente divulgava pra cidade. E isso, no Ensino Fundamental, a gente conseguia fazer, com o apoio dos professores, dos diretores e dos pais. E também já trabalhei em hortas, já dei aulas em fazendas, já apliquei vários cursos sobre como a gente deve se portar em um ambiente turístico, de preservação, porque os alunos não sabem disso. Consegui colocar a diferença pra eles de como a gente deve fazer a preservação dentro da nossa casa, o que que a gente consegue fazer com uma compostagem, falar da reciclagem num ambiente, a gente vendia o produto da compostagem. Então, no Ensino Fundamental, isso já faz uns três ou quatro anos, consegui aplicar muito bem os trabalhos. Agora, no Ensino Médio, eu não consigo. E eu

trabalhei numa escola muito legal em que as aulas de Ciências, obrigatoriamente, deveria ser feita em uma fazenda. Era pro quinto ano e pro sexto ano. Era muito bacana, as crianças adoravam. Mas agora, infelizmente, no Ensino Médio, eu não consigo mais fazer isso. Nós tínhamos três aulas de Ciências semanais, duas aulas eram dessas atividades práticas. Então era delicioso pra mim, como professora de Biologia, poder colocá-los naquele lugar. As coisas que eu fazia eram compostagem, horta, análise química e física da água, tinha um manancial próximo e a gente ia. E assim, dá pra levar fazer a trilha no Parque do Ingá, quando o Horto era aberto, a gente recolhia. Tinha todo uma burocracia, mas a gente conseguia fazer. Levava ao MUDI. A gente podia fazer viagens de estudo, então a gente foi pro litoral, era bem bacana. Mas agora, no Ensino Médio, não.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E21: O local se chama “Fazendo Fazenda”, antes quando o Horto Florestal era aberto, na trilha do Parque do Ingá. E como a gente acabava estudando o sistema urbano, a escola era próxima, então a gente conseguia ir na Catedral, contar em alguns lugares verdes da cidade quantas espécies diferentes, o que que a gente tinha de interação dessa parte assim que eu colocava pra eles que era a parte não urbana inserida aqui dentro da nossa cidade. Então, a gente conseguia fazer várias relações na cidade, no ambiente que a gente fazia. E nós já fomos pro litoral, como eu já disse, nos Campos Gerais e a gente conseguia fazer um trabalho de visão bem maior. Eu acho que a nossa cidade oferece isso. E era tão interessante, porque eles sabiam que eu gostava e daí eles levavam algumas espécies para me mostrar. Aí eu falei que não precisa mais tirar, a gente pode fotografar. Então daí eu consegui colocar esse lado, empregar esse lado ambiental de eles não ficarem tirando os exemplares e fotografar. Outra coisa muito bacana que deu certo, é que sempre acabava tendo gincanas de quem levava mais papel, de quem levava mais pet e eu comecei a colocar na cabeça dos alunos que isso não é competir, que a gente tem que pensar nos materiais reciclados, dar utilidade pra esses materiais.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E21: Primeiro, todas as atividades de campo deveriam ser organizadas conforme o material do livro didático. Então, isso a escola pedia, porque os pais ainda enxergam que a escola tem que cumprir o cronograma, eu pago livro, eu pago apostila, então tem que trabalhar com isso. Então, a gente sempre tentava elencar conteúdos relacionados com o livro didático, então o meu planejamento era feito através disso. Como eu tinha a acessibilidade a um ambiente de fazenda, um ambiente rural, então eu conseguia coordenar o que a gente poderia fazer. E era bem interessante que em determinadas épocas, eu poderia trocar um conteúdo que não precisasse estar a campo e outras determinadas épocas já havia assim qual época de plantio, qual época de cheia de um rio. Daí eu programava as minhas atividades conforme o livro didático e o que eu iria empregar depois na aula a campo que eu ia dar.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E21: As principais dificuldades quando eu realizei o Trabalho de Campo foram, primeiro, a aceitação de alguns pais, porque eles ainda achavam que era perder tempo e alguns alunos achavam que era aula vaga. Era difícil colocar na cabeça dos alunos a importância didática de nós estarmos saindo, de estarmos estudando. E depois por causa de transporte, de acessibilidade, Muitas coisas, igual ali no Parque do Ingá, você conseguia pra escolas públicas

com mais facilidade. Uma vez, eu consegui que a minha escola participasse da “Semana do Meio Ambiente” e disse que era só pra escolas públicas, escolas particulares não poderiam. Então, isso foi um trabalho que aqui em Maringá a gente vê algumas coisas que, mas a escola particular acaba não podendo participar. E essas foram as minhas dificuldades. Outra dificuldade, querendo ou não, é assim de você poder montar um material, ter estrutura, porque estrutura foi uma dificuldade. Mas tirando isso, as aulas eram bem efetivas, dava bons resultados. Agora, eu falo atualmente, as dificuldades são enormes por conta do vestibular que é massacrante. Aqui na nossa cidade, a prova é muito difícil, são uns vestibulares mais difíceis do país, tirando algumas faculdades como FUVEST, UNICAMP, né? Então assim, a concorrência é enorme, a gente acaba tendo só focar em estudo, estudo, estudo e resolução e resolução de exercícios. Então, eu como profissional, sei da importância de fazer a prática, igual, no terceiro ano do Ensino Médio que a gente dá Ecologia. Seria delicioso que a gente pudesse mostrar os diversos ecossistemas dentro da nossa cidade. Mas nós não temos tempo, isso realmente não acontece. Eu tentei abrir na outra escola, aqui não, porque aqui eu não dou aula pro terceiro ano. Em outra escola, eu tentei abrir, então, sexta à tarde, nós fazíamos reuniões só pra práticas, a gente se encontrava em certos pontos da cidade. Deram certo três encontros. O resto “Ah professora, eu preciso fazer uma aula de Redação. Professora preciso estudar!”. Então, os três primeiros foram no início do ano, eles não tavam tão cheios, então consegui. Então, no Ensino Médio, infelizmente, não consigo por conta, não sei se acabo colocando isso como uma justificativa ou se realmente é a realidade, mas eu me sinto incomodada. Me sinto bem incomodada de não poder levá-los, porque eu já fiz isso. Mas é tanto conteúdo, tanto simulado, tanto exercício que a gente acaba não tendo tempo. Essa é a maior dificuldade que eu tenho atualmente.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E22

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E22: Ambiente é tudo e qualquer espaço que pode ou não ser utilizado né, tanto pelo homem quanto para as outras espécies.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E22: No meu entendimento, a Educação Ambiental seria cuidar e preservar aquilo que já existe hoje no ambiente né, ou fazer o uso sustentável, de forma sustentável.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E22: Olha, a Geografia trabalha muito essa questão né, por ser graduado em Geografia, eu acredito que dentro da minha área trabalha muito bem. Além das Ciências, Biologia. Porque a Geografia estuda o espaço e as modificações que acontecem nele, né? Então, dentro da Geografia, eu acredito que seria o mais adequado pra gente trabalhar a questão de Educação Ambiental, por quê? Porque dentro dela você trabalha os diversos fenômenos que acontecem nesse ambiente, né? E através desse estudo, a gente consegue chegar em detalhamentos, em problematizações futuras.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E22: Sim. Eu acho importante a conscientização, porque sem o ambiente nós não teremos o espaço pra ser utilizável, né? Eu leciono Geografia. Aqui na escola só no nono ano.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E22: Datashow, a gente utiliza muito o quadro pelo fato de as saídas de campo serem um pouco mais difíceis de serem feitas, porque aí demanda a situação financeira do aluno e nem todos têm acesso a isso. Aí você, de repente, segregar alguns, eu acho que seja errado ao meu ver. Por trabalhar também na educação estadual, a gente sabe que é muito difícil ter uma saída de campo, realmente relacionada a determinado assunto, especial meio ambiente, né? Apesar que hoje pra você trabalhar o meio ambiente, você não precisa trabalhar muito fora da escola né, principalmente na escola onde estamos, porque de frente nós temos um parque né, uma área de preservação onde nós podemos trabalhar várias questões, não só espaciais como biológicas e outros aspectos.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E22: Trabalho de Campo seria aplicar na prática aquilo que em sala a gente trabalha a teoria, no Trabalho de Campo a gente vê na prática, onde é palpável. Porque quando você estuda no livro, você lê, você fala, fica meio abstrato. Quando você leva o aluno à prática né, que é uma prática de campo, uma aula prática, ele consegue tocar, palpar determinados assuntos que ele vê, ele só imagina, só sonha com isso ou vê em fotos, acho que fica mais concreto pro aluno. E o entendimento se torna muito mais viável.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E22: Sim. Não tanto como gostaria, mas faço o uso disso sim. Por exemplo, hoje aqui, eu trabalho no nono ano a questão política. Então, dificilmente você tem, dentro da questão política, a gente trabalha o meio ambiente, mas aí a gente trata mais de leis, né? Então, é difícil a gente sair de sala de aula. Porque isso é uma coisa mais científica né, eu acredito que a Geopolítica é trabalhada dentro de sala de aula, né? Eu uso muito datashow com questões problematizadas dentro de sala de aula, trabalhos com os alunos. Mas fora de sala de aula aqui no nono ano fica muito difícil, né? Isso é mais trabalhado em questões do sexto ano, sétimo ano, aí a gente pega o segundo, terceiro, que dá para ser trabalhado com muito mais frequência isso. Inclusive, ano passado, com o terceiro, nós levamos eles, como eu estava comentando com você, a um ecoturismo né, onde foi trabalhado História, Geografia e Biologia junto, né? E os impactos na natureza né, foi bem bacana.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E22: Parques, praças né, dentro da cidade. Fora da cidade, aí vem aquela questão que falei pra você, que demanda custo mais alto, não é todo o aluno que tem a facilidade de ter o dinheiro, ter o financeiro pra gastar, né? A gente vai, normalmente, pra áreas ambientais de Foz do Iguaçu, área de preservação permanente pra trabalhar ou questões de serras, divisões de planalto, trabalho o solo também. Eu tenho um trabalho que tinha feito com o sétimo ano numa outra escola, onde eu visitava desde a Serra do Mar a gente ia passando por todos os planaltos né, primeiro, segundo e terceiro planalto, trabalhando a questão do meio ambiente e do espaço, da utilização do espaço né e os impactos que está utilização estavam gerando na natureza. Foi bem bacana.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E22: Eu normalmente, é fruto de pesquisa né? Primeiro, a gente tem pesquisas, a gente pega também ações de colegas que já trabalharam, de repente fizeram, a gente tenta modificar alguma coisa, partindo do pressuposto de onde eles erraram, a gente vai tentar corrigir aqueles erros. Sabendo que a gente não é perfeito né, a gente sai pra campo e o foco, de repente, a gente até consegue atingir, mas dentro de um planejamento prévio, né? Tem que ser planejado, pelo menos três ou quatro meses de antecedência. Você tem que sair e visitar primeiro os lugares pra conhecer, você tem que ter uma visualização, pra depois você explicar tudo o que você viu, porque é difícil você falar de algo que você não conhece também. Como é que vou dar uma aula sobre os Estados Unidos, por exemplo, pro aluno sendo que eu não conheço os Estados Unidos? Eu acho que o ideal pra todos né teria que ser a prática. Prática, acho que isso na Geografia, isso contribui muito, né? Dentro da Universidade Estadual de Maringá eu tive muita prática, o que me facilita, o que me ajuda muito no entendimento de questões de muitos aspectos.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E22: Primeiro a absorção de todos os alunos né, que aí entra naquela questão que eu já falei nas outras questões da segregação. Tem alunos que têm condição financeira pra participar e ir e têm alunos que não têm condição financeira, eles não conseguem ter o acesso. Você acaba por segregar, você dividir a sala né e isso me incomoda muito, porque quando você tem uma sala com quarenta alunos, você não quer que apenas uns quinze participam, você quer que os quarenta tenham acesso àquela informação. Porque depois você vai aplicar uma atividade prática dentro da sala de aula são quinze que estão sabendo e outros vinte e cinco estão por fora do assunto. Muito complicado isso.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E23

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E23: Ambiente eu entendo como o mundo ao meu redor, onde estou é o meu ambiente, no caso o planeta Terra né, o ecossistema em si. Pra mim tudo isso é ambiente.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E23: Educação Ambiental eu entendo como o ensino e aprendizagem das questões ambientais, questão de sustentabilidade, questão de preservação, questão de trabalhar os resíduos sólidos, trabalhar o meio ambiente né, ensinar para os alunos essas questões. Aí tá a importância de hoje em dia.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E23: Eu acredito que Ciências, mesma a mais básica, no Ensino Fundamental, porque já lida com tudo isso, com todas as questões ambientais. A Geografia, a Biologia, a Química. E, inclusive, a Física, que eu vejo que tem grande valor pra Educação Ambiental, não diretamente como as demais, mas a Física também acho importante e poderia estar sendo trabalhado. Mas, como é uma questão muito atual, eu acredito que possa trabalhar, inclusive,

em Gramática, Literatura, Redação. Se a gente for fazer um planejamento interdisciplinar, Matemática poderia estar envolvida, todas as disciplinas poderiam estar envolvidas. Mas, mais diretamente, essas que eu falei primeiramente.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E23: Eu sou da área de Química, então eu trabalho bastante a questão ambiental, sim. Aliás, puxo sempre. Vou trabalhar a parte orgânica, falo da toxicidade, falo das indústrias, falo dos riscos que a gente corre principalmente dentro da orgânica. Porque tá muito ligado à questão alimentar, à poluição atmosférica em todos os efeitos que a gente vê, efeito estufa, camada de ozônio. Isso tudo a Química tem que explicar também né, são questões de vestibular inclusive, né? Então tô sempre relacionando. Confesso que, nesses últimos anos aí, a UEM força muito a parte Química, né? Então, eu tenho aprofundado mais essas questões de fórmulas e tal e deixado um pouco a questão ambiental. Eu acredito que seria necessário ter uma disciplina específica de Educação Ambiental, de alguma maneira no currículo escolar. Porque é extremamente necessário criar a consciência nos adolescentes. Porque a gente vê que isso está se multiplicando hoje em dia. Mas, se você não despertar isso no ser humano, ele cresce habituado a não olhar para o meio ambiente, a não lidar com as questões ambientais. Ele vai trabalhar depois dentro de uma indústria e não vai se importar com os resíduos. Ele vai se tornar um pai de família e não vai se importar com o lixo, não vai se importar em economizar água, em economizar luz, se a gente não despertar isso dentro da escola. Então, é por isso que eu acho que como, no Ensino Médio, você foca muito o vestibular, no Ensino Fundamental, isso já deveria ter sido bem, bem salientado mesmo. Só dou aula no Ensino Médio. Eu tô trabalhando só no “terceirão”.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E23: Então, como eu já falei pra você que eu estou só no “terceirão”, é difícil a gente ir pro laboratório. Mas, hoje em dia, eu uso muito o vídeo né, muito datashow, muita imagem, PowerPoint. Meu recurso principal é a imagem

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E23: Trabalho de Campo eu entendo como a parte experimental, prática, visual, né? No caso, o Trabalho de Campo teria que se fazer em toda e qualquer disciplina, né? No campo ambiental, mais ainda. Você teria que levar os seus alunos, estender a tua aula pra algum lugar, fazer uma atividade prática de modo que ele visualizasse o meio ambiente.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E23: Olha, sair da sala de aula com o “terceirão” eu não tenho feito por causa do foco que é o vestibular. Mas, quando eu trabalho o primeiro e os segundos anos, a gente sempre tenta, conforme a situação do colégio permitir, sair com os alunos, fazer visitas a museus, a centros experimentais e até mesmo dentro do laboratório da escola, né? Se não, é só através de vídeos mesmo né? Olha, geralmente, uma por bimestre. Se pudesse ser mais seria melhor. Mas, às vezes não tem como. Às vezes, fica muito apertado, o bimestre fica muito apertado, você tem muito conteúdo pra trabalhar. Dependendo da matéria também, que no caso Química, tem muita coisa pra ser passado. Se aperta muito, aí fica muito difícil, mas os alunos amam. Toda semana eles pedem para ir pro laboratório. Toda semana eles querem ver, querem manusear,

eles querem ficar inseridos. Só que lógico, mais voltado à Química né, a questão ambiental como não é sempre o foco do conteúdo que eu tô trabalhando mesmo, então nem sempre é o que eles querem também. Mas se fosse trabalhado desde cedo, com certeza eles iriam gostar.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E23: Olha, aqui em Maringá eu nunca sai. Eu tô há três anos aqui e nunca sai com os alunos do colégio. Mas, no ano passado, eles fizeram uma visita à Serra do Mar né, era pra eu ter ido e não consegui. Mas eles fizeram essa visita e aí com certeza ali teria dado a gente fazer uma bela análise ambiental do sistema lá né, da viagem em si. E antes eu morava na praia, então eu levava os meus alunos pra ver a praia. E lá a gente fazia a análise da atmosfera, da sujeira do lixo da praia, da água do mar, dos poluentes dos barcos né, da questão dos peixes, da questão da água, tudo a gente via, ponto por ponto.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E23: Tendo essa visão global mesmo né, a gente não pode focar só na questão do lixo, a gente tem que focar em tudo, a gente tem que perceber que tudo o que está ao nosso redor pode estar poluindo, pode tar gerando uma alteração no sistema, né? Por exemplo, num centro urbano, como de Maringá, eu estou sempre salientando a eles a questão da fumaça dos automóveis né, a poluição dos automóveis que a gente vê que é nítida, que é claro e que as pessoas acham que é normal. O motoqueiro que tá cheirando aquela fumaça não pode achar que isso é normal. Ele tem que tentar agir contra isso de alguma maneira né, seja cuidando da própria moto, seja sinalizando alguma coisa. Então, a gente planeja nesse sentido, buscando analisar de forma geral, de modo que você expanda a consciência ambiental mesmo e não focalizada. Daí fazer bem organizada, certinha a aula, o planejamento dela, o que a gente pretende, o objetivo, as conclusões, se a gente atingiu o objetivo, fazer o questionário pros alunos né, fazer com que eles respondam, que eles coloquem pra fora o que eles aprenderam. Isso é importante.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E23: Olha, a principal dificuldade encontrada é com o próprio colégio, porque é bem difícil sair com os alunos né, os pais e tal, né? A questão dos recursos também é complicada, às vezes não tem, dependendo da escola onde você trabalha. Outras simplesmente não querem que você faça, prefere que você fique aí trancada em sala de aula e muita direção, muita coordenação que não incentiva a aula de campo. E depois porque os alunos pensam que tudo é festa né, eles tão indo para uma bagunça, eles não tão indo pra aprender, então essa é outra dificuldade que a gente sente. Você sai em campo e é difícil você conseguir a atenção deles.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E24

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E24: Ambiente eu entendo que é tudo que nos cerca, que nos rodeia. Tudo que faz parte do nosso sistema né, seja as pessoas, os animais, fauna e flora. Tudo que está no nosso meio.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E24: É uma forma de explorar o conteúdo a partir do meio ambiente que permeia o nosso dia-a-dia né? Na verdade, o que eu entendo de Educação Ambiental é entender o que que é que nos permeia, entender como é que funciona a ideia do ciclo da água, tratamento de água, fotossíntese, explorar esses conteúdos a partir do ambiente né, que no caso seria o meio ambiente que eu entendo como fauna e flora.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E24: Na minha área que é a Química, a parte que eu entendo que cabe bastante, que cabe bem à Educação Ambiental seria a parte de tratamento de água né, tratamento de esgoto, o que deve ser adicionado, então, na parte da Química, eu vejo que é importante contextualizar nesse ponto né, na parte de tratamento. Então, conteúdo adequado pra ser abordado na área de Química seria a parte de concentrações. Ao invés de a gente colocar de forma muito conteudista, apenas passando fórmulas, nós poderíamos explorar aquilo que está no nosso dia-a-dia, que é, na verdade, a absorção de um solvente natural tão importante, porque a gente nem tem ideia de como tão difícil é tratar ele, né? Às vezes, os alunos acham que é tão simples, tão fácil e na verdade não é tão assim, né? Explorar também a ideia que nós temos aqui no Paraná, que é a Sanepar né? Então, eu vejo que esse ponto é bastante importante na área da Química né? Também, quando nós trabalhamos com gases, a parte de poluição ambiental, eu vejo que é bastante importante trabalhar com eles. Eu trabalho, de uma forma muito rápida, porque senão eu não dou conta do conteúdo que é muito extenso. Então, na forma de vídeos, eu trabalho. Então são esses pontos. Na verdade, todas as disciplinas deveriam abordar, só que isso deve ser um trabalho, eu imagino assim, feito em conjunto, porque a Biologia e a Química devem conversar com as outras áreas do conhecimento também. O que acontece é a falta de tempo que nós professores temos de conversar com os professores de Biologia, os professores de Português para trabalhar, por exemplo, um texto e com tantos artigos sendo publicados em jornais e revistas, analisar de forma geral. Então, todas as áreas do conhecimento têm a sua parcela, né? Agora, se todas as áreas do conhecimento trabalham, aí já fica mais difícil de falar, porque nós temos que, infelizmente, o nosso currículo é muito conteudista, né e aí acaba não tendo tempo. Mas, todas as áreas de tem um espacinho sim para a Educação Ambiental. Porque faz parte do dia-a-dia do aluno, seria negligente da parte do professor saber e não passar. Seria negligente da minha parte falar sobre a pressão dos gases sem falar do efeito estufa, camada de ozônio, falar dos cientistas que contestam essas teorias. Na verdade, isso entra nesta questão de Educação Ambiental, né? Então, na parte de Química, eu acho importante. Na parte de Português, por que não trabalhar textos que têm sobre Educação Ambiental? Claro que a Educação Ambiental não pode ser o único foco, mas poderia ser um dos focos pra trabalhar em um bimestre, um trimestre, naturalmente em uma escola. Então, Português, Matemática para calcular quantidade, calcular proporções, regra de três, inversa, composta, trabalhar logaritmo, que entra a parte de pH. Então, a Química conversando com a Matemática ali, acho que seria muito importante assim, dentro de um tema de Educação Ambiental.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E24: Então, como havia dito, eu abordo apenas o tratamento de água e também na parte de gases. Em gases, eu passo um vídeo da Discovery mesmo e partir dos vídeos, eu vou pausando e a gente vai tendo uma discussão bem bacana mesmo. Inclusive, eu comecei a passar esses vídeos este ano. Descobri no You Tube, nem lembro o nome do vídeo, aí eu

passo o vídeo, vou pausando, vejo onde posso estar pausando pra não ficar fragmentado e nós vamos discutindo e é muito legal. Só que eu não consigo fazer isso em todas as aulas, tem que ser uma aula ou duas no máximo. Mas eu abordo, tento abordar. Conforme o conteúdo, essa é uma ideia que eu tenho de contextualizar a minha aula. Embora eu veja que seja uma forma de contextualização bastante simples, mas foge um pouco da rotina de só calcular, calcular, calcular. Na verdade, é porque, como eu já tinha dito, é uma questão que permeia o dia-a-dia do aluno e eu vejo que é interessante e eles se interessam. Eu apliquei esse vídeo esse ano, eu testei na verdade, e eles gostaram. Então, no ano que vem, eu vou fazer com a outra turma. Se não tivesse tido uma resposta boa, se eles tivessem se mostrado desinteressados, eu ia testar outro ponto para trabalhar sobre concentração, sobre gases. Só que coloquei os vídeos, mostrei os slides, eles se interessaram, achei uma boa ideia. Então, uma boa ideia de contextualizar, por isso que abordei na minha aula. Eu leciono Química no nono e segundo ano do Ensino Médio.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E24: São vídeos capturados na Internet mesmo e slides em que eu busco colocar diversas figuras e não em forma de texto, porque texto eles têm no livro. Mas é pra mostrar mais figuras, né, e é interessante essa parte de do recurso que eu uso, porque eu coloco uma figura assim para explicar o tratamento da água, uma água bem cristalina e eu pergunto pra eles se a água é boa pra beber. É impressionante, porque os alunos falam “Claro, professor, que é boa pra beber”. Só que aí a gente vai estudar a fundo o que tem nessa água. Será que ela tá propícia mesma para o consumo? Será que não tem germes, bactérias, não tem fungos, não tem problemas, né? E qual o produto que a gente deve adicionar pra resolver esse problema? Então, eu utilizo isso, na verdade é o recurso visual, que são os slides e vídeos. São esses dois que mais uso em Educação Ambiental.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E24: Eu entendo que o Trabalho de Campo é sair desse ambiente escolar. Na verdade não precisa nem ser da escola, mas sair da sala e explorar o meio, seja aí, como aqui no colégio, tem o Parque do Ingá, mostrar pra eles o que que é que tem ali naquele trabalho, naquele campo. Então, é sair desse ambiente de sala de aula desde que seja para explorar o meio ambiente, né? Na hora que for sair pra laboratório, na minha concepção, não seria Trabalho de Campo. Explorar uma região, um local, né? Isso, pra mim, seria o Trabalho de Campo.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E24: Não, eu não faço. Na verdade, nesses dois anos, eu não fiz. Na verdade, o que eu levei os meus alunos pra fora da sala de aula foi até o MUDI, lá no Museu Dinâmico Interdisciplinar. Então, foi esse o trabalho. Ir pra sítio, pra algum lugar assim, ir para uma fábrica e tal, isso eu não levei. Então, o único Trabalho de Campo que eu fiz foi levar lá, porque lá tem todas as áreas do conhecimento, eles falam um pouquinho de cara área. Esse foi o único trabalho. Só que isso eu fiz não com o segundo ano, porque não dá pra fazer. Na verdade assim, a gente tem que marcar no contraturno e se marca no contraturno... Eu não marquei ainda, mas eu fiz um levantamento na sala e eu vi poucos e aí acabou que eu não marcando com eles. Mas nos nonos do Ensino Fundamental II, eu marquei no contraturno e foram todos. É diferente, né, a diferença de idade é pequena, mas a participação é muito maior dos menores. Os maiores, alguns se interessam, outros não se interessam.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E24: No MUDI.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E24: Na verdade, foi assim, foi uma ideia de diferenciar um pouquinho. Isso foi pro nono ano né, no nono ano eu dou aula de Ciências, entre a Química e a Física, eu sou professor de Ciências e separei a disciplina de Química e Física. E na Química e Física, eu já tinha visto substâncias, nós havíamos também visto soluções, mas de uma forma muito simples mesmo, o que era solúvel, o que era solvente, o que que era elemento químico. E lá, nessa parte química, eles mostram o indicador ácido-base e tal. E assim, eu pensei: “Bom, aqui no laboratório da escola não dá pra levar todo mundo, então vou procurar um lugar que atenda a necessidade”. Então, eu fui lá no MUDI e perguntei se havia possibilidade de levar trinta e cinco alunos né, perguntei o que que tinha mais ou menos. Aí me falou pra eu ir lá e me explicaram o que tinha em cada área e aí falei: “Bom, beleza, vai combinar com que eu falei. Algumas coisas que eu não falei, eles vão poder ter o contato lá no laboratório dessa parte de Química”. Então, primeiro foi assim, dei um embasamento para que eles não ficassem “boiando” né? Então, foi no meio do ano que isso aconteceu, eles já tinham visto bastante matéria, bastante coisa. Então, lá foi uma forma de eles verem diferente o que poderia ter no laboratório. Esse que foi o planejamento. Claro que tava no planejamento da escola, no começo do ano eu já tinha planejado no planejamento que eu levaria eles. Só que não constava no planejamento qual época eu levaria. Então foi no meio do segundo trimestre, né? No primeiro semestre, antes das férias, eu levei eles. E eu pretendo fazer isso na próxima turma mais no final do ano, porque eles terão visto mais conteúdos e vão ter esse contato mais próximo, né? Foi assim, desde o começo do ano eu já planejava e aí é um lugar ótimo pra levar os alunos. Eu vi, tanto na parte de Biologia quanto na parte de Física e Química. Muito interessante, foram as áreas que exploramos lá.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E24: Na verdade, Graças a Deus, não teve dificuldade, né, foi tudo muito bem encaminhado, os alunos se comportaram, estavam bastante interessados. Então, não vi dificuldade tanto da parte de agendar, de explorar lá, mesmo porque lá tem uma trabalho muito interessante, achei que faria todos ao mesmo tempo, mas não, eles dividem em grupos. Então ficam grupos que os monitores conseguem trabalhar. Então, não houve dificuldade nessa parte de deslocamento, de comportamento e tal. Se for essa parte de dificuldade, não teve nenhuma. Claro que depois eles voltaram do MUDI, em outro momento da aula, a gente discutiu sobre o que eles viram lá, então acrescentou muito na minha aula, porque a gente ficou uma aula discutindo sobre o que que eles acharam, por que que mudava de cor e por que que não mudava de cor, quais substâncias eram ácidas e quais não eram. Se eu ficasse falando, por exemplo, na aula, em cima do tablado “Aquilo é ácido, aquilo é básico”, sem eles verem, ficaria muito difícil. Então, eles chegaram: “Ah professor, vinagre é ácido mesmo? Coca-cola é ácido?”. Então foi uma forma diferente de trabalhar outros conceitos. Mas eu não encontrei dificuldade, não encontrei.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E25

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E25: Local onde todos os seres vivos estão e interagem uns com os outros, né? Algumas pessoas dizem que ambiente são os ambientes naturais só, né? A gente tem os ambientes construídos e querendo ou não, o homem tá inserido dentro desse ambiente. Então é a interação de todos esses seres vivos em áreas naturais ou construídas e todos eles interagem de uma forma.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E25: Várias, se fosse ver a gama de áreas relacionadas que estão juntos na área ambiental são várias, né? A gente poderia colocar como conscientização das crianças, dos adolescentes em relação ao ambiente, modo de vida dos seres vivos, aplicação e uso de recursos naturais, destinação de resíduos sólidos, líquidos e outros tipos de resíduos orgânicos, conscientização de separação, segregação de materiais da reciclagem, deposição de forma geral de lixo. E fatores que interferem utilizando esses recursos naturais, de que forma são utilizadas, o que que é exploração, o que que é predação do ambiente, né? Acho que tudo isso faz parte da Educação Ambiental.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E25: Eu acho que não existe uma única disciplina responsável por fazer a Educação Ambiental. Acho que todas elas são responsáveis, né? De uma forma ou de outra você tem ali uma área que é interdisciplinar. Então, quando a gente fala em Educação Ambiental, a primeira coisa que vem é o biólogo né, aulas de Ciências ou aula de Biologia, principalmente quando a gente vai falar de ecossistema. Mas, acredito que todas as disciplinas têm que ter interadas né, para que essa Educação Ambiental aconteça de forma efetiva, porque você não tem como separar a Educação Ambiental e somente um biólogo dar esse conteúdo, né? É uma área que é interdisciplinar, que você tem o professor de Português que pode abordar lá de forma diferenciada, relacionada à aula dele, mas tá direcionada nessa área. O professor de Matemática pode participar também, fazendo coletas de materiais de escolas e contando quanto de um determinado tipo de material reciclado foi coletado. Então, independente da área, todos eles podem ter relacionados, podem abordar o assunto e trabalhar.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E25: Sim. Eu acredito que para que a gente possa fazer a diferença, para que o mundo mude, para que as coisas melhorem com a relação ao ambiente, a preocupação com o outro, com os seres, com os recursos naturais, ela se dá desde pequenininho. Primeiramente, começa em casa. Acho que o exemplo dentro de casa é fundamental, mas a escola tem grande participação nisso, porque às vezes é um assunto que não é abordado pelos pais, né? E eu acredito que quanto menorzinho começa, mais importante de você ensinar esse tipo de conceito e importância né, de preocupação mesmo com recursos, com a natureza. E eu acho que é nessa faixa etária mesmo, pequeninhos lá do fundamental que é importante já você começar a abordar esse tipo de assunto, porque faz parte da formação dele né e além de fazer parte também da grade curricular, né? É parte do conteúdo que eles têm que ver também. Dou aulas de Biologia e de Ciências no oitavo e nono ano né, que aborda também o meio ambiente e resíduos e que é mais que no Ensino Médio.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E25: Vídeos eu utilizo bastante, eu utilizo exposição de aula mesmo de quadro e giz, né? Eu utilizo muito vídeos, trabalhos científicos, eu utilizo imagens e eu utilizo a prática também. Se eu tirar eles de sala de aula né, pra desenvolver, inclusive, alguns projetos na área ambiental.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E25: Qualquer tipo de atividade que você pode estar fazendo com que a criança ou adolescente interage com o ambiente que ele tá, porque dentro de sala de aula é difícil você somente conceituar e não colocar nada na prática, né? Pra criança, eu acho que é importante essa parte da prática, eu acho que vale mais que a parte conceitual, quer dizer, ele armazena, ele interioriza isso que ele aprendeu com muita mais facilidade.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E25: Sim. Anualmente a gente tem um projeto, que eu apliquei aqui na escola, que fala sobre produção de compostagem. Então, ao longo do ano, a gente desenvolve esse projeto e as crianças separam materiais orgânicos em casa e trazem pra cá. A gente tem as composteiras em que eles manipulam as composteiras né, eles colocam lá os resíduos orgânicos, eles vão manipular essas composteiras ao longo do ano. Só que, antes da prática, vem a parte teórica. Então, a gente vê isso em sala de aula, a parte conceitual, a gente vê vídeos explicativos de como a gente vai montar, qual é a importância da composteira e tudo. Depois, a gente aplica mesmo, fazendo a parte da compostagem. Na verdade a gente faz rodízio ao longo do ano e cada turma tem a sua composteira e eu tenho a minha. Então, a gente faz um rodízio na sala, ao longo do ano e eles descem lá pra quadra, que fica num cantinho escondidinho, e cada aluno é responsável por ir lá e revolver essa compostagem. Porque ela tem que ser aerada, senão começa a dar mó cheiro, né? Então eles fazem esse processo, é um rodízio que todo mundo participa na sala. E acontece ao longo do ano.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E25: Na escola principalmente e como exemplo, né? Se você é exemplo pras pessoas que te cercam, você também tá fazendo Educação Ambiental. Então, por exemplo, a minha filha não consegue jogar um lixo no chão, um papel de bala. E quando ela vê, ela chama atenção. Por quê isso? Porque desde pequenininha ela aprendeu isso. Em casa, a gente faz a segregação de material reciclável, eu tenho composteira em casa. Então, quer dizer, acho que parte dali. Então, na verdade, eu não sou só professora dentro da escola passando esses conceitos. Acho que você é exemplo pras pessoas fora da escola também né e isso é importante.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E25: Aí é o mais complicado, porque como é que você faz pra trabalhar com quarenta alunos, quarenta e poucos alunos, todos ao mesmo tempo? Primeiro, tem que ter uma boa base conceitual em sala, explicar a importância, você tem que embutir a curiosidade na criança né e ter um bom planejamento para que você consiga dar conta do recado. Porque é muita criança, né? Você desce no pátio, às vezes, pra fazer atividade com eles e eles ficam enlouquecidos, né? Muitos querem se dispersar, ir pra outros cantos. Então, você tem que ter uma boa conversa de preparação com eles antes. Embutir a curiosidade, eu acho que essa é a

parte mais legal, mais bacana. E o que eu vejo é que a maioria participa e gosta de participar também. E eles são bem interessados e acabam participando numa boa e, assim, a gente não tem problema nenhum. O maior problema mesmo é a quantidade de alunos. Você tem que dar conta sozinha né, porque a aula é sua, você tem que “se virar nos trinta”!

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E25: Muitos alunos falam que vão, por exemplo, trazer material orgânico, resíduos orgânicos que era o que eu precisava. Muitos combinam de trazer, mas não trazem. Só que isso a gente vê em outras práticas também, não só na prática de campo ou fora de salas. Você pede pra fazer um grupo de uma determinada atividade, pra fazer um trabalho em grupo, uma montagem, uma maquete ou alguma coisa, cada um fica responsável por alguma coisa. Sempre tem um que esquece alguma coisa né, sempre tem. Só que ele mesmo se redime, pois na próxima vez que ele vem pra participar da prática em si, ele acaba trazendo ao material. Talvez seja por esquecimento mesmo ou por falta de organização, porque eu percebo assim que muitos não trazem porque o pai e a mãe esquecem, “Ó, lembra a mãe e o pai que eles têm que separar, têm que fazer a segregação do material orgânico lá pra você me trazer toda a semana”. Qualquer aula sua? Qualquer aula, mas o pai e a mãe não traz. E o que mais me chamou a atenção, que além de não separarem os resíduos orgânicos, a maioria, posso dizer cinquenta a cinquenta, fazem a segregação de material reciclado. E a gente entende que em muito bairro não passa o caminhão para a coleta desses materiais reciclados. Então, a gente vê que falta um pouco dos pais em casa, pra gente ter esse respaldo na escola, né?

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E26

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E26: Ambiente é o resultado da inter-relação dos espaços ocupados pelos seres humanos.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E26: É sistematizar, a Educação Ambiental deve sistematizar todo o conhecimento adquirido pelas pesquisas, até mesmo pelo empírico, da melhor maneira dos seres humanos lidarem com o ambiente. Aproveitar nesse ambiente, sobreviver nele e tirar proveito disso sem destruí-lo, né? Mas, essa é uma forma sistematizada de o aluno aprender com isso.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E26: É, a meu ver, isso é meio clichê né, mas Geografia e Biologia, porque são disciplinas realmente voltadas pra essa questão de ecossistema, de meio ambiente. Mas elas não devem estar isoladas, porque o estudo do ambiente, ele deve focar as inter-relações dos seres humanos. Então, inclusive, a própria História, a Literatura, ela deve ser envolver com isso.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E26: Em alguns momentos. Por exemplo, em questões que envolvem agressão ao meio, exemplo, na guerra do Vietnã, né? Então, eu trabalho o efeito dos gases tóxicos, as questões de epidemias. Então, quando tem essas questões pra relacionar, sim. Porque afeta diretamente

a vida dos seres humanos e não são somente as questões políticas e econômicas que afetam. Então, eu vejo que é importantíssimo abordar. Eu trabalho a disciplina de História no terceiro ano do Ensino Médio aqui nesse colégio.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E26: Dentro de sala de aula. No máximo um vídeo, datashow e os debates. Não ocorre assim nada fora ou mais elaborado.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E26: Aí é você sai mesmo observar, coletar dados né, na própria cidade, nos parques, não sei, onde for preciso você coletar elementos fora do espaço da sala de aula, porque é onde a gente tem se restringido a trabalhar.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E26: Não. Visando a Educação Ambiental, não. Mas, coleta de dados históricos assim. Já fui pra sítios arqueológicos, pra aldeias indígenas, mas nada voltado para o estudo do ambiente. No caso é coleta de dados históricos em sítios históricos. Isso foi aqui no colégio.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E26: Nós fomos para o sítio arqueológico de Fênix e também pro aldeamento indígena perto de Londrina, né? E foi feito uma viagem de História do Paraná lá pra Serra do Mar, Paranaguá, assim.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E26: Porque são assuntos que se comentam em sala de aula e daí você fala do lugar que é próximo, então facilita.e outras questões, como por exemplo, nós fomos pra uma fazenda de café né e os alunos falavam do ciclo do café e como você vai verbalizando coisas que você percebe quando você tá falando que você pode integrar o aluno a isso. Então, já têm agências de turismo aqui em Maringá que são, inclusive de um ex-professor daqui de Geografia, que ele elabora esses roteiros. Então, nós achávamos viável e anotávamos esses roteiros com os alunos pra eles presenciarem o que foi falado em sala de aula.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E26: Custo, tempo, porque tem aquele negócio de perder aula. Daí não é só minha aula, perde a aula de Matemática, perde a aula de Física, as duas maiores dificuldades. A adesão dos alunos tá limitada ao custo, não é falta de interesse deles, né? Então, a maior dificuldade foi essa, custo e tempo.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E27

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E27: Pra mim ambiente é todo espaço geográfico aonde nós estamos inseridos, nós estamos inseridos dentro de um ambiente. É o que faz parte de um espaço geográfico. Pra mim é isso.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E27: Educação Ambiental eu creio que é conscientizar o seu aluno né, pra compreender a forma correta de a gente tratar esse ambiente que nós vivemos, preservar esse ambiente que nós vivemos, né. Acho que é isso.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E27: Olha, eu acho que são todas, todas, porque todos nós estamos inseridos no ambiente. Então, não tem dessa que eu sou Matemática, eu sou Geografia, eu sou Biologia. Se todos nós estamos inseridos dentro de um Meio Ambiente, acho que todos nós devemos educar os nossos alunos para que eles cuidem desse ambiente. Então, eu acho que não é de uma disciplina específica, eu acho que é interdisciplinar.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E27: Sim. Bom, porque dessa questão: primeiramente a minha matéria é Geografia né, então a gente estuda a Terra, o planeta com eles. E por essa questão, é preciso mostrar pra eles a importância de preservar o meio ambiente, o ambiente que eles vivem, não só pensando no hoje, mas pensando no amanhã, nas gerações que virão. Por isso que eu abordo. Eu trabalho no sexto e sétimo.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E27: Bom, além da parte teórica, eu costumo trabalhar com vídeos, com imagens, costumo também levar pra campo, sair, ir e mostrar aquilo que eles aprenderam na teoria em uma prática. São os métodos que eu uso normalmente pra tratar de meio ambiente.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E27: Trabalho de campo na minha opinião é isso, é você mostrar pra eles a realidade né, porque expor teoricamente eu acho que é muito vago. Eles precisam realmente ver, tocar, sentir, olhar e observar pra ver como que é que funciona a realidade, né? Então, o campo pra mim é fundamental para que a criança realmente entenda a teoria.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E27: Sim. Depende do conteúdo, da época que estamos trabalhando. Mas, normalmente, nós temos duas ou três saídas por ano.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

P27: Normalmente é usinas hidrelétricas, fundos de vale, locais onde eu consiga mostrar o perfil do solo, normalmente tem que ser um barranco. Então são esses locais.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E27: Eu planejo baseado no conteúdo do livro. Como eu trabalho Geografia, então puxa muito pra essa área de meio ambiente. Então, se eu estou trabalhando na aula e chegou a matéria de solos, então eu vou trabalhar com isso. Aí eu preparo o campo através do conteúdo. Antes tem o planejamento das aulas e aí você já vê que nesse conteúdo dá pra aproveitar e esse não dá, entendeu? Então, os conteúdos mais relevantes assim e que também que facilita, né? Têm conteúdos que não tem mesmo como você levar. Por exemplo, uma praia, é difícil de levar à uma praia. Mas aquilo que é possível a gente tenta inserir no planejamento: “Ó, aqui dá pra gente realizar um Trabalho de Campo”. Então é assim. Eu vou decidir no planejamento das aulas, que a gente faz um planejamento bimestral. Então nesse planejamento bimestral. Dependendo do conteúdo que vai primeiro, a gente sai a campo.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E27: Bom, aqui não, porque aqui é mais fácil, eu acho. Mas eu já trabalhei em outros lugares que havia dificuldade de conseguir um transporte ou às vezes tem algum tipo de gastos que os alunos, que os pais não podem. Ou também, dependendo da turma, se ela for, vamos dizer assim, muito alterada, é complicado levar, porque querendo ou não, o professor tá se responsabilizando pelos alunos. E dependendo da turma, se você levar, você sabe que é perigoso de acontecer alguma coisa. Então, é tudo isso leva como fator pra impedir, né? Mas, normalmente, o fator tempo também, porque querendo ou não você também tem que fazer a parte teórica, você tem que passar a parte teórica. Então, você tem que conseguir tempo dentro desse bimestre corrido pra tirar um ou dois dias pra sair pra campo. Então, eu acho que essas são as maiores dificuldades.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E28

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E28: O ambiente seria todo o conjunto que venha formar um ecossistema, que venha ter diferentes tipos de vida e os fatores que ele precisa para que ocorra o desenvolvimento dessa vida.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E28: A Educação Ambiental seria essa parte de conscientizar alunos, todas as pessoas em relação quais são os benefícios e prejuízos que as nossas atitudes poderiam estar ocasionando naquele ambiente.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E28: Hoje a gente vê trabalhando mais na área de Ciências, Geografia. Mas eu acho que pra trabalhar isso deveria tar abrangendo todas as áreas, onde você acaba fazendo um trabalho interdisciplinar em relação ou fazendo projetos aí que envolvam todas as disciplinas. Porque tudo dá prá abranger. Então, se você vai falar de poluição, você vai falar de gases, você vai ver a quantidade de Matemática, Português você pode trabalhar com textos. Eu acho que é um

trabalho em conjunto a formação do aluno em relação a esse tema, como a outros temas também.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E28: Sim, porque a minha disciplina é na área de Ciências. Então assim, sempre que é possível, de acordo com o conteúdo, é tomada essa questão de Educação Ambiental. Eu trabalho as disciplinas de Ciências e Biologia. Nesse ano, do sexto ao nono ano.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E28: De maneira geral, em relação às aulas, eu acabo usando tanto dentro de sala de aula quanto aí na sala de multimídia e sempre que possível o laboratório aí.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E28: Trabalho de campo é tirar o aluno de dentro de sala de aula e botar ele pra fora pra ele tar acompanhando a parte concreta do que acontece realmente e não ficar somente no visual ou trabalhar na sala de aula apenas com o imaginário e não com imagens que realmente venham a mostrar o que acontece.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E28: Sempre que possível. O que varia aí é em relação as escolas é a quantidade de aula que tem. Tem escolas que tem duas de Ciências e tem escolas que tem três. Então, as que têm três há maior possibilidade de estar saindo aí. E daí você consegue cumprir tudo durante o ano.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E28: Então assim, como eu trabalho tanto com escola de cidade grande e cidade pequena, no ano passado, que eu morava em Mandaguçu e a gente trabalhava, tem um lagoão lá e visitas fora da escola. Já Maringá eu acho um pouco mais complicado de estar saindo aí. Mesmo devido ao transporte, que dependendo da cidade, a prefeitura não cede, aí tem que ser sempre aí alugar o transporte. Eu acho que acaba ficando difícil.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E28: Assim, de acordo com o conteúdo, você acaba procurando na internet algum assunto da atualidade que venha a tá aprimorando o que eles tão vendo e aí sempre que possível, aí dentro do normal da sala de aula, aí a gente tá programando alguma coisa que dá pra facilitar isso aí, levando eles pra fora.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E28: Ó, as dificuldades que eu encontro, como eu venho falando, em relação à cidade que você trabalha, nas cidades menores há mais facilidade de estar trabalhando, porque geralmente você tem uma turma de cada série. Nas cidades maiores você acaba tendo menos aulas, se torna mais difícil e a quantidade de turmas acabam sendo maiores. Aí você não tem

uma turma de cada, você acaba tendo mais. E o deslocamento que acaba sendo mais complicado e a relação de quantidade de aula também.

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA – E29

1. O que o Sr.(a) entende por “Ambiente”?

E29: Ambiente é o espaço propício à vida ou não, dependendo do enfoque que vou dar a ele. Mas, no geral, é o espaço que contém a vida.

2. O que o Sr.(a) entende por “Educação Ambiental”?

E29: Educação Ambiental é o processo de sensibilização para o conhecimento de espaço e posterior tomada de decisões em cima desse espaço para a vivência. Essa eu considero Educação Ambiental.

3. Na sua opinião, entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, qual(ais) é(são) a(s) mais adequada(s) para abordar conteúdos de Educação Ambiental? Justifique a sua resposta.

E29: A Educação Ambiental é uma área muito abrangente. Eu posso trabalhar desde a área de Educação, com temas e dissertações em cima disso, Geografia, todas as áreas das Ciências, Biologia, Química, a própria Física, existe uma parte ambiental da Física. Até a Matemática, com a quantificação, trabalhar isso, eu acho então que deve ser abordadas por todas. Mas, especificamente, eu fico com a área da Letras, que é importante, a Geografia, as áreas das Ciências, como Química, Física e Biologia.

4. O(a) Sr.(a) aborda conteúdos de Educação Ambiental nas disciplinas que leciona? Cite estas disciplinas e suas respectivas séries. Por quê?

E29: Sim, porque é impossível na Geografia trabalhar o espaço geográfico sem ter o enfoque ambiental e sem trabalhar a conscientização ambiental. Então, para todos os níveis do Ensino Fundamental II, a pós-graduação é algo necessário, hoje em dia, a gente trabalhar essa área. Eu trabalho a disciplina de Geografia e também trabalho fora daqui da escola, eu trabalho com pós-graduação com Gestão Ambiental. Eu trabalho no oitavo, primeiro e terceiro.

5. Quais os métodos e recursos que o(a) Sr.(a) utiliza quando trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

E29: Primeiro método é a abordagem metodológica mesmo. É a questão de teorias, é trabalhar tudo que existe na bibliografia. Depois eu costumo trabalhar com trabalho de conscientização. Como não tenho que fazer campo aqui, não há como fazer, eu trabalho com fotografias, cada um tem que registrar a percepção ambiental deles, trabalhos mentais, por exemplo, localização deles, como é a descrição do ambiente que eles vivem né, a parte de sensibilização ambiental.

6. O que o(a) Sr.(a) entende por “Trabalho de Campo”?

E29: Trabalho de campo é conhecimento de causa, é conhecimento mesmo e vivência do espaço, né? Então, pode ser desde a conscientização da parte de reconhecimento da onde vive até colocar a mão na massa, a gente chegar ali e registrar e catalogar aquilo que existe, que bate.

7. O(a) Sr.(a) faz uso dessa modalidade didática? Com que frequência está presente em suas atividades docentes?

E29: Na Educação Básica, eu não trabalho saída de campo né, a gente trabalha conscientização. Mas, fora daqui, a gente começa a trabalhar na graduação, pós-graduação né, frequentemente. Todas as disciplinas tem, pelo menos, um campo. Geralmente, pra cada oito horas em sala, a gente trabalha duas fora.

8. Em qual(ais) local(is) o(a) Sr.(a) realiza o Trabalho de Campo?

E29: Eu costumo muito fazer Trabalho de Campo comparando a área rural com a área urbana. Então, aqui em Maringá, especificamente, eu trabalho resíduos em área de fundo de vale. Então, geralmente levo eles pra conhecer uma área de fundo de vale urbana, próxima aos rios, ver deposição de lixo, trabalho que é feito de erosão e depois trabalhar a área rural, onde a erosão é menor, a deposição de lixo é um pouco menor.

9. Considerando os trabalhos relacionados com a Educação Ambiental, como o(a) Sr.(a) organiza as atividades de campo em seu trabalho?

E29: Na verdade eu trabalho o seguinte: toda teoria que foi vista em sala de aula tem que ser vivenciada em campo. Então, a Educação Ambiental vai junto aqui né, porque se eu vou lá trabalhar resíduos, não somente resíduo pelo resíduo, eu tenho que ver todo o contexto. Então, eu tenho que planejar o contexto social, fazer a análise de quem vive naquele entorno, quem convive com aquele tipo de resíduo. Então, o meu planejamento é muito voltado, é o seguinte: primeiro a teoria em sala de aula, depois a vivência disso em campo né e contextualização. Trabalho muito isso no planejamento, contextualização que isso acontece.

10. O(a) Sr.(a) tem dificuldades na realização de atividades de campo? Quais são as principais dificuldades encontradas?

E29: A locomoção e depois, pessoalmente, é como materializar o que foi visto. Geralmente a gente vê a dificuldade do aluno em poder ver e perceber aquilo materializar em textos, em relatórios. Essa é a maior dificuldade que eu vejo.